



ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВЪРЖДЕНИЕ РОССИИ

**А. Н. Асаул
Б. М. Капаров
В. Б. Перевязкин
М. К. Старовойтов**

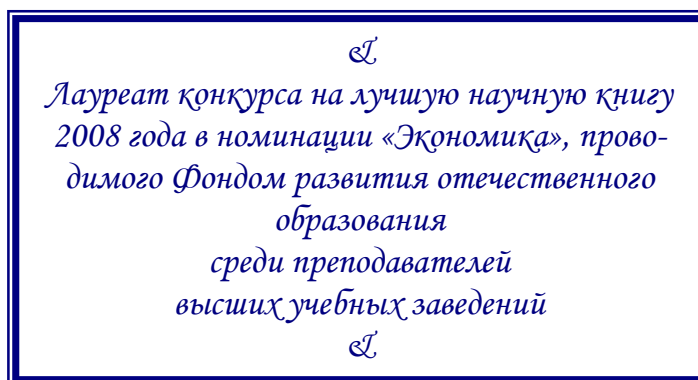
**МОДЕРНИЗАЦИЯ
ЭКОНОМИКИ
НА ОСНОВЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ИННОВАЦИЙ**



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОЗРОЖДЕНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

А. Н. АСАУЛ, Б. М. КАПАРОВ,
В. Б. ПЕРЕВЯЗКИН, М. К. СТАРОВОЙТОВ

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ



Санкт-Петербург
2008

УДК 338.242.001.76
ББК 65.9(2)-5
А 90

Рецензенты:

В. П. Грахов, д-р экон. наук, профессор (Ижевский государственный технический университет);
Р. И. Маликов, д-р экон. наук, профессор (Уфимская государственная академия экономики и сервиса)

Асаул, А. Н.

Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А. Н. Асаул [и др.]. - СПб: АНО ИПЭВ, 2008. - 606 с.

ISBN 978-5-91460-019-5

Исследуется феномен инновационно-инновативного развития России. Представлена системно-деятельностная концепция инноваций. Рассмотрены вопросы управления объектами интеллектуальной стоимости, эффективности управленческих решений и организационно-управленческих инноваций, а также вопросы малого инновационного предпринимательства как структурной части малого предпринимательства, представляющего собой самостоятельное экономическое явление. Особое внимание уделено оценке эффективности инвестиционной и инновационной деятельности.

Исследования выполнены в соответствии с программой научных исследований научной школы «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующихся и саморегулирующихся систем».

Предназначена для аспирантов, студентов, слушателей системы переподготовки и повышения квалификации, а также читателей, интересующихся современными проблемами инновационного развития страны.

Издание осуществляется при поддержке
Института проблем экономического возрождения
и редакции журнала «Экономическое возрождение России»
Для контактов с авторами: asaul@asaul.ru, т. (812) 336-25-78

*Одобрено к изданию научно-техническим советом
Института проблем экономического возрождения*

*Серия книг издается
при редакции журнала «Экономическое возрождение России».
Руководитель проекта - главный редактор журнала,
заслуженный строитель РФ, д-р экон. наук, профессор А. Н. Асаул*

ISBN 978-5-91460-019-5

©А. Н. Асаул, 2008
© Б. М. Капаров, 2008
© В. Б. Перевязкин, 2008
© М. К. Старовойтов, 2008
© «АНО ИПЭВ», 2008

ВВЕДЕНИЕ

В отечественной популярной и научной литературе часто встречается утверждение, что в России имеется существенный научно-технический и инновационный потенциал, который по ряду причин не используется. Наиболее часто называются причины не использования этого потенциала:

- нет практики использования инновационного потенциала;
- нет потребности в инновационном потенциале;
- инновационного потенциала, необходимого рынку не существует.

Анализ научной литературы и ситуации в экономике свидетельствует о существующем инновационном потенциале и его востребованности на отечественном рынке, а проблема заключается в его неэффективном использовании.

Целью настоящей книги является раскрытие инновационно-инновативных процессов в России, роли инноваций как источников роста, а также управлению интеллектуальной собственностью.

Общеизвестно, что интеллектуальный продукт, как объект авторского и изобретательского права, включающий научно-технические разработки, научные произведения и пр., является интеллектуальной собственностью организации, что подразумевает не только его создание, эффективное использование, надежную правовую защиту, но и эффективное управление интеллектуальной собственностью, которое невозможно без оценки объектов интеллектуальной собственности.

Весьма существенным условием повышения эффективности инновационной деятельности и *коммерциализации объектов интеллектуальной собственности* является их конкурентоспособность, значение которой усиливается с появлением конкурирующих производителей интеллектуальной продукции. Но о какой конкурентоспособности созданных результатов научно-технической деятельности и полученной продукции можно говорить при отсутствии их правовой защиты? Именно вопросы общекорпоративного управления инновационной деятельностью, а также вопросы, связанные с управлением интеллектуальной собственностью; принятие решений о способе коммерциализации технологии (использование в собственном производстве, продажа лицензии) рассматривается в этой книге.

Как показывают социологические исследования, за последние годы, общественное мнение в отношении малого предпринимательства и его носителей сильно изменилось. Население и властные структуры стали более лояльно относиться к малому бизнесу, в определенной степени оказывая ему моральную и, в некоторых случаях, финансовую поддержку и создавая тем самым нормальный психологический климат в обществе и снимая излишнее социальное напряжение.

В настоящее время в России создано около 50 тысяч малых инновационных организаций (МИО) но только 41% из них занимались НИОКР, проектированием нововведений, созданием и распространением программного продукта и производством наукоемкой продукции, на основе принадлежащей им интеллектуальной собственности они освоили производство новой продукции на десятки миллиардов рублей в год а это менее 2% от общего количества малых предприятий.

Вместе с тем, как показали исследования, существует определенная разновидность МИО производственного назначения: одни организации могут разрабатывать новые технологии или осваивать производство новой продукции; другие призваны осваивать производство новой продукции, в том числе с использованием новых технологий.

Данные приведенные в книге свидетельствуют о достаточно большом диапазоне деятельности МИО, в котором преобладают следующие направления: научно-производственные, внедренческие и с внедренческим уклоном. По организационно-правовому статусу в общем количестве МИО 187 имеют статус автономных, далее следуют

государственные, остальные распределились по остальным категориям.

Среди партнеров МИО по совместному патентованию изобретений фигурируют НИИ, НПО, НТК, заводы, комбинаты, академические институты, учебные заведения. Это позволяет судить как о тематической широте разработок, так и о том, что многие крупные научные центры и организации, а также производственные организации и объединения видят в малых предприятиях не только надежных партнеров, но и источник развития инновационных возможностей.

Реализации стратегии РФ в области развития науки и инноваций в период до 2010 года тесно связана с активизацией инновационной функции малого предпринимательства. Как показывает мировой опыт, малые предприятия часто осуществляют свою деятельность в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Малое предпринимательство уже по своей природе, инновационно, а в условиях экономики знаний это его качество усиливается и превращается в ключевой фактор трансформационных изменений.

Во-первых, малое предпринимательство выступает в качестве такой институциональной структуры, которая обеспечивает подвижность и динамизм экономической системе в целом, способствует быстрой коммерциализации результатов исследований и разработок, а также адаптации к изменению условий во всех сферах деятельности, что оказывает значительное влияние на ускоренные темпы инновационного развития.

Во-вторых, благодаря современным информационным технологиям, которые существенным образом меняют саму модель функционирования различных структур, обеспечивается доступ малых предприятий к новым видам деятельности и увеличивается доля малого предпринимательства на мировом рынке товаров и услуг.

Кроме того, информационные технологии создают условия для снижения издержек производства (интернет-технологии значительно удешевляют процессы в области маркетинга, рекламы, логистики, консалтинга, регистрации, организации контактов с партнерами) и позволяют малым предприятиям повысить свою конкурентоспособность.

Все это свидетельствует в пользу малого предпринимательства, становящегося важным фактором и обеспечивающим динамическое развитие предпринимательской деятельности, а также необходимым условием выполнения стратегии развития РФ в области науки и инноваций на период до 2010 года.

Говоря о феномене малого инновационного предпринимательства авторы исходят из постулата - малые инновационные организации (МИО) представляют собой структурную часть малого предпринимательства, со свойственными ему особенностями и функциями. В таком случае в книге рассматривается малое инновационное предпринимательство в качестве самостоятельного экономического явления. В хозяйственном механизме МИО выполняют определенные функции, занимая собственные позиции в конкретных областях.

В России под МИО понимается такая организация, которая в течение последних трех лет имела завершенные инновации, т.е. новые или значительно усовершенствованные продукты, внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные услуги или методы их производства (передачи), также уже внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные производственные процессы, внедренные в практику.

Особое внимание в книге уделено оценке эффективности инвестиционной и инновационной деятельности МИО, а также безопасности предпринимательской деятельности.

В условиях современной экономики активная роль в региональном стратегическом развитии принадлежат инвестиционной политике, которая, как известно, включает в себя основные элементы: выбор источников и методов финансирования инвестиций; определение сроков реализации; выбор органов, ответственных за реализацию инвестиционной политики; создание необходимой нормативно-правовой базы функционирования рынка инвестиций; создание благоприятного инвестиционного климата.

Под инвестиционным климатом принято понимать среду, в которой протекают инве-

стиционные процессы. Формируется инвестиционный климат под воздействием политических, экономических, юридических, социальных и других факторов, определяющих условия инвестиционной деятельности в регионе и предопределяющих степень риска инвестиций.

Оценки инвестиционного климата колеблются в широком диапазоне от благоприятного до неблагоприятного. Благоприятным считается климат, способствующий активной деятельности инвесторов, стимулирующий приток капитала. При этом степень благоприятности может оцениваться по-разному в зависимости от целей ее определения. Например, в России существенным в некоторых аспектах является различие формирования благоприятного инвестиционного климата для российских и для иностранных инвесторов. Неблагоприятный климат повышает риск вложения инвестиций, что ведет к утечке капитала и затуханию инвестиционной деятельности.

На региональном уровне инвестиционный климат проявляет себя через двустороннее отношение предпринимательских структур, банков, профсоюзов и других субъектов хозяйственных отношений и региональных органов власти. На этом уровне как бы происходит конкретизация обобщенной оценки инвестиционного климата в ходе реальных экономических, юридических, культурных контактов как иностранных, так и отечественных инвесторов с региональной средой.

Решению одной из важнейших проблем обеспечения экономического роста в регионе способствует поступательное повышение инвестиционной активности. Рост инвестиционной активности влияет на эффективность производства и предпринимательства, устранение дефицита инвестиционных ресурсов и т.д. То есть «инвестиционная активность и экономический рост взаимообусловлены».

В книге показано, что положительная инвестиционная политика в регионе способствует формированию нормального инвестиционного климата в рассматриваемых субъектах Федерации, где созданы все предпосылки для привлечения инвестиций и обеспечения программы устойчивого развития.

Завершая вводную часть, подчеркнем, что в настоящей книге авторы через определенные обобщения и систематизацию не только собственных взглядов, но и с учётом точки зрения других авторов пытались показать сущность, содержания и характер инновационно-инновативного развития России.

Глава 1

ИННОВАЦИОННО-ИННОВАТИВНЫЕ¹ ПРОЦЕССЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

1.1. Сущность и системно-деятельностная концепция инноваций

Иностранный термин «инновация» в настоящее время является одним из самых употребляемых в нашей стране. Используется он как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий и процессов: «инновационная деятельность», «инновационный процесс», «инновационное решение» и т.д. Но что обозначает этот термин, обоснованно ли его применение в различных областях производства, науки, культуры, образования; экономических, правовых, социальных отношениях и других сферах деятельности человека? Обратимся к словарям.

В социологическом словаре «инновация» (от лат. «innovatio», англ. и нем. «innovation» – введение чего-либо нового) – это процесс изменения, связанный с созданием, признанием или внедрением новых элементов (или моделей) материальной и нематериальной культур в определенной социальной системе. В толковом словаре иностранных слов Л.П. Крысина «инновация» (от фр. «innovation») – обновление, перемена. В современном экономическом словаре «инновации» – нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также применение этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности. В психологическом словаре «инновацией» называется результат творческой деятельности, направленный на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных решений и т. д., которые удовлетворяют потребности человека и общества и вместе с тем вызывают социальные и другие изменения. Различают социально-экономические, организационно-управленческие, технико-технологические инновации².

В монографии коллектива ученых под руководством профессора Г.А. Краюхина³, проведены исследования различных дефиниций термина инновация. Приведем выдержку из этой книги. «Впервые термин «innovation» появился в научных исследованиях зарубежных культурологов еще в XIX веке и означал введение некоторых элементов одной культуры в другую»⁴. Только в начале XX века стали изучаться закономерности технических нововведений. В мировой экономической литературе можно встретить два подхода к инновациям. Классическим примером первого подхода считается широкое понимание этого термина английским экономистом Й. Шумпетером, который в 1911 году в своей работе «Теория экономического развития»⁵ говорил о процессе внедрения новых комбинаций в пяти следующих случаях (введение нового товара, внедрение нового метода производства продукции, открытие нового рынка, завоевание нового источника сырья или полуфабрикатов, внедрение новой организационной структуры в какой-либо промышленности). В 1930-х годах Й. Шумпетер уже использовал понятие «инновация», подразумевая под ней любые изменения, связанные с ис-

¹ Инновационный аспект определяется самодостаточностью инноваций как составляющей экономического развития. Инновативный аспект связывается с фундаментальными приобретениями в научно-технической среде.

² Штенников, В. Инновации в рационализации / В. Штенников, И. Беляева // Журнал Управление компанией. – 2006. – № 2 (57).

³ Краюхин, Г.А. Регулирование инновационных процессов в регионе / Г.А. Краюхин, Л.Г. Головач, Л.Ф. Шайбакова / Под ред. д.э.н. проф. Г.А. Краюхина. СПбГИЭА. –СПб., 1997. – С. 239.

⁴ Моисеева, Н.К. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление / Н.К. Моисеева, Ю.П. Анискин. – М.: Внешторгиздат, 1993. – С. 221.

⁵ Шумпетер, Й. Теория экономического развития: Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1982. – С. 456.

пользованием новых или усовершенствованных решений в технике, технологии, организации производства, в процессах сбыта и снабжения и т. д. Толковый словарь Коллинза, основывавшегося на высказываниях Й. Шумпетера, определяет инновацию как «осуществление изменений путем внедрения чего-либо нового»¹.

Однако такой подход не стал эталоном для всех последователей Й. Шумпетера. В течение многих лет зарубежные авторы, а в последние годы и отечественные ученые, сетуют на недостаточную разработанность как терминологического аппарата, так и содержательных аспектов нововведений. «Ни одна из проблем, с которыми сталкивается американский бизнес, не является более важной или менее изученной, чем проблема нововведений», – вторит экономистам известный американский футуролог Э. Тоффлер². Количество работ в области инноваций постоянно растет, интерес к проблематике не ослабевает и сейчас. Однако большое число работ и авторов не означает, что «выкристаллизовалось» хотя бы несколько ярких теорий, или практика прояснила взгляды на то, что такое инновации, какова их роль, как ими овладеть экономически и использовать для развития не только субъектов хозяйствования, но и общества в целом.

Существует и более узкая трактовка термина «инновация», в которой учитывается только научно-технический аспект, касающийся создания, нововведений в технологии, и новых видов продукции. Например П. Друкер в работе «Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения» приводит следующее определение инновации: «...инновация – это разработка и внедрение нового, ранее не существовавшего, с помощью которого старые, известные элементы придают новые очертания экономике данного бизнеса...»³. Здесь уместно обратить внимание на различие между терминами «изобретение» и «новация». Изобретение – это новый продукт, а инновация – новая выгода, именно на этом и строится маркетинговая стратегия инноваций.⁴

Термин «инновационная деятельность» ОЦП⁵ трактует как выполнение работ, оказание услуг по созданию, освоению в производстве и практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, востребованных рынком, на основе законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений.

В частности, к инновационной деятельности относятся:

- деятельность по продвижению на рынке новой продукции;
- создание и развитие инновационной инфраструктуры;
- организация финансирования инновационной деятельности;
- подготовка, переподготовка или повышение квалификации кадров для осуществления инновационной деятельности;
- передача либо приобретение прав на результаты научно-технической деятельности или конфиденциальную научно-техническую информацию;
- экспертиза, консультационные, информационные, юридические или иные услуги по созданию и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июня 1998 года № 832

¹ Collins National Dictionary. – London and Glasgow, 1966. – P. 262.

² Иванов, М.М. США: управление наукой и нововведениями / М.М. Иванов, С.Р. Колупаева, Г.Б. Кочетов. – М.: Наука, 1990. – С. 216.

³ Друкер, П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения / Пер. с англ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1998.

⁴ Лапин, Н. Целенаправленное воплощение знаний в инновациях // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 6. – С. 103–114.

⁵ Основы Политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Федеральное законодательство. Указы Президента РФ. [www/energy-exhibition.com/zakon](http://www.energy-exhibition.com/zakon).

«О концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998 –2000 годы» были введены следующие определения: инновационная деятельность – процесс, направленный на реализацию результатов исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности¹. Здесь необходимо отметить, что термины «инновационная деятельность» и «инновационный процесс» не тождественны.

Инновационная деятельность – это труд (определенное занятие), направленный на создание инноваций, который является составной частью инновационного процесса. Инновационный процесс – это развитие инновационной деятельности как последовательная смена ее состояний, т.е. это циклическая последовательность этапов реализации продукта интеллектуальной деятельности.

На основе принципов эволюции можно выделить три фазовых состояния инновационного процесса:

- инвентиальную фазу, то есть использование результатов научных исследований;
- имитационную, то есть диффузию инноваций в новые рынки;
- адаптивную, то есть трансформацию имеющихся продуктов и оптимизацию возможностей производства.

Исходя из вышесказанного, можно представить эволюционную схему через совокупность интегрированных процессов, как последовательность сменяющихся фазовых состояний (рис. 1.1).

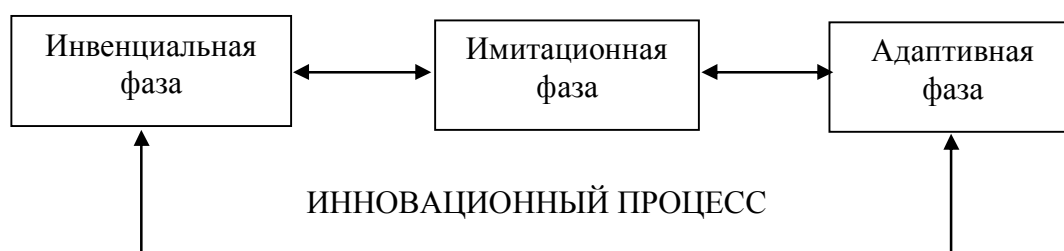


Рис. 1.1. Эволюционная схема инновационного процесса

В проекте закона «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации» и в Отраслевой целевой программе (ОЦП) «Инновация» дано следующее определение инновации (нововведению) как «...конечному результату инновационной деятельности, получившему воплощение (в ОЦП – реализацию) в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке (инновация – продукт, результат), нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (инновация – процесс)».²

В словаре русского языка С. И. Ожегова продукт – это предмет как результат человеческого труда (обработки, переработки, исследования), а продукция – это совокупность продуктов производства.³

Здесь представляется целесообразным рассмотреть дефиницию термина «инновация» как процесс и как результат.

Среди зарубежных ученых представителями первого направления выступают А. Хар-

¹ Рекомендации парламентских слушаний «О законодательном обеспечении инновационной деятельности в Российской Федерации» // Инновации. – 2002. – № 5.– С. 17.

² Программа «Социально-экономическое развитие и управление на местном уровне: новое качество роста». – www.urbanecomomics.ru.

³ Штенников, В. Инновации в рационализации / В. Штенников, И. Беляева // Журнал Управление компаний. – 2006. – № 2 (57)

ман, понимающий под инновациями «внедрение новых или значительно модернизированных процессов производства»¹; Й. Аллен, считающий, что «инновацией является внедрение и массовое потребление новых продуктов, процессов или способов поведения»²; английские ученые из Центра по исследованию научной политики при Университете в Брайтоне, характеризующие инновацию как комплекс технических, промышленных и торговых действий, направленных на внедрение на рынок нового усовершенствованного технологического процесса или изделия³; венгерский специалист Б. Санто, видящий в инновации «такой общественно-технический-экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий»⁴. Инновацию как процесс воспринимает Организация экономического сотрудничества и развития США, считающая ее «новым приложением научных и технических знаний, приводящих к успеху на рынке»⁵.

С начала 1990-х годов проблема инноваций все шире и шире стала охватывать отечественную науку. Изучение американского опыта позволило В.И. Громеко увидеть инновацию как процесс, «в ходе которого научная идея или техническое изобретение доводится до стадии практического использования и начинает давать экономический эффект»⁶. Научная школа Санкт-Петербургского университета экономики и финансов воспринимает инновацию как трансформацию идеи в новый или улучшенный продукт или рабочий процесс, пользующийся спросом на рынке.⁷ Научная школа «Управление инновационными и инвестиционными процессами формирования и развития промышленных предприятий» (Инжекон) под инновацией подразумевает «изменение в продукте, технике, технологии, в котором материализуется новое научное знание, формирующее новый способ удовлетворения сложившихся общественных потребностей либо создающее новые».⁸ Имеет место и трактовка инноваций (нововведений) как постоянного совершенствования, модернизации и обновления товара, разработки новых технологий и направлений НИОКР.⁹ Ряд авторов выделяют общественную значимость (полезность) тех изменений, которые могут относиться к инновации. В книге Н.К. Моисеевой и Ю.П. Анискина инновация трактуется как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства для лучшего удовлетворения известной потребности людей.¹⁰ Качественное содержание инновации как процесса зафиксировано в итоговых документах международной конференции «Научно-техническая и инновационная политика России»; в частности там отмечено: «Инновация – это процесс создания нового технологического продукта и распространения его по всей экономике, а в дол-

¹ Harman A.J. The International Computer Industry. Innovation and Comparative Advantage. – Cambridge (Mass): Harvard University Press, 1971. – P. 41.

² Allen J.A. Scientific innovation and industrial prosperity. – London, 1966. – P. 31.

³ Pavitt K., Walker W. Government policies towards industrial innovation // Review Research Policy, 1976. – № 5. – P. 221–239.

⁴ Санто, Б. Инновация как средство экономического развития: Пер. с венг. / Общая ред. Б.В. Сазонова. – М.: Прогресс, 1990. – С. 296.

⁵ Новая технология и организационные структуры: Сокр. пер. с англ. / Под ред. Й. Пеннингса, А. Бьюитандамаю – М.: Экономика, 1990. – С. 269.

⁶ Громеко, В.И. США: научно-технический потенциал. – М.: Мысль, 1977. – С. 120.

⁷ Выбор и реализация приоритетов научно-технического прогресса: Учеб. пособие / Под ред. акад. А.И. Муравьева. – СПб.: СПб УЭФ, 1994. – С. 105.

⁸ Краюхин, Г.А. Регулирование инновационных процессов в регионе / Г.А. Краюхин, Л.Г. Головач, Л.Ф. Шайбакова / Под. ред. д.э.н. проф. Г.А. Краюхина. СПбГИЭА. – СПб., 1997. – С. 239.

⁹ Лойко, Л.В. Жизненный цикл инновации // Практика и вопросы изобретательской работы: Материалы краткосрочного семинара. — СПб.: ДНТП, 1992. — С. 63–65.

¹⁰ Моисеева, Н.К. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление / Н.К. Моисеева, Ю.П. Анискин. — М.: Внешторгиздат, 1993. — С. 221.

госрочном плане – это принципиальный источник благосостояния»¹. Аналогично трактуют данное понятие и другие словари и справочники по рыночной экономике.² Госкомстат России, вводя в 1994 году новую форму статистической отчетности по инновациям, определил под ней «внедрение новой или усовершенствованной продукции, новых или усовершенствованных технологических процессов»³.

По способу организации инновационного процесса, можно выделить три модели инновационного предпринимательства: модель, основанную на внутренней организации, когда инновация реализуется внутри компании, кооперации с ее подразделениями на основе взаимодействия по инновационному проекту; внешней организации при помощи контрактов, когда создание, новых видов продукции (инновации) выполняется сторонними организациями; когда для реализации инновационного проекта учреждаются дочерние венчурные структуры, привлекающие дополнительные капитальные ресурсы.⁴

С другой стороны, многие ученые понимают под инновацией не процесс изменений, а его *результат*; тогда под инновацией подразумеваются «новый продукт или услуга, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии».⁵

Новизна потребительских свойств – один из важных аспектов инновации.⁶ Трактую инновацию как результат творческого процесса, большинство авторов в качестве синонимов данного термина используют понятия «нововведение» и «новшество», в то время как другие представители научной мысли не придерживаются подобного мнения, а синонимизируя термины «инновация» и «нововведение», новшество считают результатом первых двух, представленным в виде конкретного результата творческой деятельности.⁷

Подтверждением такого понимания термина «инновация» являются материалы состоявшейся в 2002 г. второй окружной конференции «Активная инновационная политика – основа экономического возрождения России», согласно которым «инновация – это идея, обязательно работающая, внедренная, материализованная в новом конкретном материале, изделии,

¹ Научно-технический потенциал и научно-техническая политика // Общество и экономика. 1993. — № 7–8. — С. 3–20.

² Деловой мир: Словарь-справочник предпринимателя. — М., 1992. — С. 293.; Толковый словарь рыночной экономики / Под ред. В.П. Тарасова. — 2-е доп. изд. — М.: РИФ Глория, 1993. — С. 301.; Энциклопедический словарь рыночного и планового хозяйства: немецко-англо-русский словарь. — Т.1,2. — Мюнхен–Лондон–Нью-Йорк–Париж: K.G.Saur, 1992. — С. 1045.

³ Инструкция по составлению статистической отчетности об инновационной деятельности промышленного объединения (предприятия): Утв. пост. Госкомстата России от 12.08.94. № 130. — М., 1994. — С.4.

⁴ *Иванченко, В.* Проблемы инновационного воспроизводства / В. Иванченко, В. Иванченко // Экономист. — 2007. — № 2. — С. 21–28.

⁵ Проблемы формирования и развития инновационной инфраструктуры: Препринт доклада / Науч. рук. Е.Б. Муханова. — М.: Ин-т экономики АН СССР, 1991. — 41с.; *Ионов, М.* Инновационная сфера: состояние и перспективы // Экономист. 1993. — № 10. — С. 62–67.; *Молчанов, Н.И.* Инновационный процесс: Организация и маркетинг. — СПб.: СПбГУ, 1995. — С. 144.; *Завлин, П.Н.* Инновационная деятельность в условиях рынка / П.Н. Завлин, А.А. Ипатов, А.С. Кулагин. — СПб.: Наука, 1994. — С. 192.

⁶ *Кутейников, А.А.* Искусство быть новатором: (Мировой опыт «рискового бизнеса»). — М.: Знание. — 1990. — С. 64.; *Кудров, В.М.* Научно-технический прогресс: заметки о мировом опыте // Общество и экономика. — 1993. — № 7–8. — С. 21–26.; Рыночная экономика: Словарь / Под общ. ред. Г.Я. Кипермана. — М.: Республика, 1993. — С. 524.; *Моисеева, Н.К.* Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление / Н.К. Моисеева, Ю.П. Анискин. — М.: Внешторгиздат, 1993. — С. 221.

⁷ *Краюхин, Г.А.* Регулирование инновационных процессов в регионе / Г.А. Краюхин, Л.Г. Головач, Л.Ф. Шайбакова / Под. ред. д.э.н. проф. Г.А. Краюхина. СПбГИЭА. — СПб., 1997. — С. 239.

технологическом или ином усовершенствовании, технологии, оригинальном управленческом решении».¹

Проведенный анализ подходов к определению содержания «инновации» свидетельствует о неоднозначности этого понятия. По нашему мнению, *инновация – это оригинальное проявление научно-технического прогресса, обладающее элементом новизны, результат творческого труда, воплощенный в виде нового или усовершенствованного продукта, нового технологического процесса, обладающего совокупностью функций по производству товара или услуги, удовлетворяющего потребностям рынка и приносящего эффект*. Каждая инновация уникальна, а их внедрение снижает затраты на производство продукции. Поэтому инновация – это совокупность технических новшеств и экологического эффекта. Таким образом, инновацией считается мера, которая повышает производительность труда, увеличивает конкурентоспособность и обеспечивает получение добавочной прибыли (рентабельности).

Оперируя категорией «инновация» необходимо разделять понятия «нововведение» и «новшество».

Нововведение – совершенствование определенной части технологического или производственного процесса, не требующее остановки производства и значительных экономических затрат. Нововведение не изменяет организационные и производственно-технологические процессы. Оно направлено как на улучшение процесса изготовления, так и на совершенствование конечного продукта (товара или услуги).

Новшество – творческая мысль, проявляющая себя в элементах производственно-технологической деятельности, которая может иметь дальнейшее развитие в нововведении или инновации. К новшеству можно отнести изобретение или рационализаторское предложение, которое не требует больших экономических затрат. В основном, оно позволяет совершенствовать технологический процесс или организацию производственно-хозяйственной деятельности.

Развивая приведенные нами определения, отметим, что под термином «инновация» понимается нововведение во всех областях человеческой деятельности, включая производственно-техническую, организационную, управленческую и другие виды деятельности. Здесь следует обратить внимание на то, что *инновация (нововведение) – это способ организации деятельности по воплощению знаний в практические новшества для возможно полного удовлетворения существующих и новых потребностей индивидов и организаций, социальных групп и общностей, всего общества*.

С экономической точки зрения, инновационный итог следует рассматривать как сложный процесс качественного развития производства, сопровождающегося ростом доходов всех его участников.

Понятно, что с позиций разработки и внедрения новшеств инновации должны отличаться, прежде всего, характеристиками получаемого продукта или услуг, которые в конечном итоге оцениваются с точки зрения приносимого ими эффекта. Поэтому интерес к увеличению выделения средств на финансирование научных исследований и разработок вполне оправдан. Государство заинтересовано в совершенствовании технологических процессов, в повышении производительности труда и качества продукции. С другой стороны, рассмотрение инновационной деятельности как проявления творческого начала в повышении эффективности производства за счет использования нестандартных решений есть стратегический путь развития страны, ведущий к обеспечению независимости ее экономики от продажи сырьевых ресурсов, иностранных займов и других подобного рода факторов, влияющих на социально-экономическое развитие.

Часто понятия «инновация» и «новая техника» отождествляются, однако «инновация» шире, чем «новая техника». Оно применяется ко всем новшествам в производственной, орга-

¹ Штенников, В. Инновации в рационализации / В. Штенников, И. Беляева // Журнал Управление компаний. – 2006. – № 2 (57)

низационной, финансовой, научно-исследовательской, учебной и других сферах, обеспечивающих получение максимального социально-экономического эффекта за счет использования интеллектуального потенциала.

По характеру предметного содержания виды инноваций представлены на рис. 1.2.

В основе терминологии инноваций в условиях рыночной экономики лежат международные стандарты, рекомендации по которым приняты в Осло в 1992 г., отсюда название – «Руководство Осло». Они разработаны применительно к технологическим инновациям и охватывают новые продукты и процессы, а также значительные технологические изменения.¹

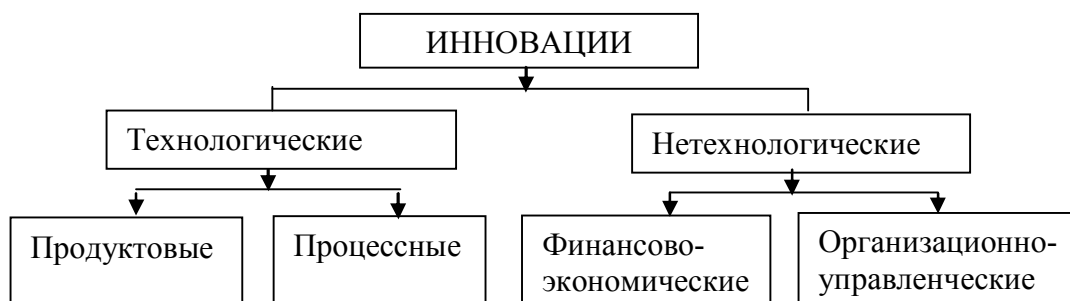


Рис. 1.2. Виды инноваций по характеру предметного содержания

Технологические инновации – это инновации, направленные на получение и применение новых знаний для решения технологических и инженерных задач в области обеспечения функционирования техники и производства в организации как единой системе. К ним относят все изменения, определяющие научно-технический прогресс и затрагивающие средства и методы организации производства, технологии производства. Признаки отнесения инноваций к технологическим представлены на рис. 1.3. Технологические инновации, как видно из рис. 1.2., делятся на *продуктовые* и *процессные*.

Продуктовые инновации включают разработку и внедрение технологически новых и технологически усовершенствованных продуктов. Технологически новый продукт – продукт, технологические характеристики, функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции которого, а также состав применяемых материалов и компонентов существенно отличаются от аналогичных показателей ранее произведенных продуктов, т.к. создание его основывается на принципиально новых технологиях, на сочетании существующих технологий.

Если у существующего продукта, улучшаются качественные характеристики, повышается экономическая эффективность производства путем использования более эффективных компонентов и материалов, то такой продукт называется технологически усовершенствованным продуктом.

Процессные инновации включают разработку и внедрение технологически новых или технологически значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов. Инновации такого рода могут быть основаны на использовании нового производственного оборудования, новых методов организации производственного оборудования или на совокупности двух названных способов, а также на использовании результатов исследований и разработок².

¹ Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual. Paris: OECD, Eurostat, 1997.

² Постановление Правительства Российской Федерации от 24 июня 1998 года № 832 «О концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998 – 2000 годы».



Рисунок 1.3. Признаки отнесения инноваций к виду «технологические инновации»¹

К *нетехнологическим инновациям* относят разработки организационного, управленческого, правового, социального и экологического характера.

Финансово-экономические инновации – это инновации, направленные на изменение экономического механизма управления, в том числе и на изменения ценообразования, системы материальных стимулов, системы оплаты труда и т. п.

К *организационно-управленческим инновациям* относятся инновации, направленные на изменения в системе управления организации для достижения целей её функционирования и развития. Суть, виды и значения организационно-управленческих организаций будут рассмотрены в главе 2.

Вопрос о том, какие инновации первичны (технологические или организационно-управленческие), не имеет однозначного ответа. В одних компаниях, особенно длительно (и монопольно) работающих на рынке, сама система управления не способна произвести своевременные изменения в области своего технологического развития; лишь реформирование подходов к управлению и реструктуризация бизнеса способны повысить их инновационную

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. — М.: Ассоциация Менеджеров. 2008. — С. 104.

восприимчивость и активность в технологической области. В других компаниях организационно-управленческие инновации стимулируются потребностями инновационного развития в производственно-технологической сфере: новыми высокотехнологичными процессами нельзя управлять старыми методами.

Основные характеристики организационно-управленческих инноваций, отличающие их от технологических инноваций:

- осуществляются в области организации и управления;
- не имеют прямого экономического эффекта, а количественные оценки косвенного эффекта либо сложны и трудоемки, либо приблизительны и неточны.

Отличие технологических и организационно-управленческих инноваций заключается в подходах к расчетам и обоснованию их результатов. Специфика организационно-управленческих инноваций состоит в том, что часто невозможно оценить их эффективность традиционными способами, поскольку эффект от их реализации оказывает косвенное влияние на результаты бизнеса и не всегда поддается выделению.¹

По уровню новизны различают:

- базовые (радикальные) инновации, открывающие принципиально новые практические средства для новых потребностей (появление колеса, письменности, автомобиля, самолета, конвейера, телевизора, компьютера, мобильных телефонов);
- совершенствующие (модифицирующие) инновации, которые видоизменяют существующие практические средства для лучшего удовлетворения имеющихся потребностей (различные марки автомобилей, компьютеров).

Полностью принимая точку зрения член-корреспондента РАН Н. Лапина, приведем его аргументацию инновационного процесса и жизненного цикла, характеризующих инновацию как целостный способ организации деятельности по воплощению знаний в новшество, создаваемое и распространяемое до тех пор, пока есть спрос на него.²

Как было отмечено выше, *инновационный процесс* – это последовательность действий по созданию, материализации и коммерциализации продуктов интеллектуальной деятельности.

Структура инновационного процесса определяется внутренней, предметной логикой движения от идеи новшества до его использования конечным потребителем³. Выделяют от 5 до 9 стадий и ряд этапов внутри стадий. Одна из типовых моделей представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Стадии промышленной инновации

Изобретение	Техническая реализация					Рынок
1	2	3	4	5	6	7
Научные исследования и разработки	Инженерно-техническая разработка и конструирование	Создание прототипа	Запуск пробного производства	Подготовка оснастки и оборудования	Производство	Маркетинг

Инновационный процесс можно представить в следующей технологической цепи: фундаментальные и прикладные исследования – создание объекта техники или технологий – его правовая охрана – введение объекта в хозяйственный оборот (коммерциализация).

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. — М.: Ассоциация Менеджеров. 2008. — С. 104.

² Лапин, Н. Целенаправленное воплощение знаний в инновациях / Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 6. – С. 103–114.

³ Программа «Социально-экономическое развитие и управление на местном уровне: новое качество роста». – www.urbanecomomics.ru.

Организация инновационных процессов охватывает информационную, научную, проектно-конструкторскую, производственную, вспомогательную, экономико-управленческую и социально-культурную деятельность и носит многовариантный характер. Особое значение придается заделу в научных исследованиях и проектно-конструкторских проработках, позволяющему сократить время на создание инновации. При этом наиболее значимыми с точки зрения трудоемкости и важности получения конечных результатов, определяющих их новизну и научно-технический прогресс в инвестиционно-строительной сфере, являются научная и проектно- (опытно) конструкторская деятельность

Возможные варианты организации научных исследований, как правило, отличаются последовательностью выполнения работ, структурой ресурсов, характером развертывания работ во времени и возможными организационными связями. Рациональной считается такая организация инновационных процессов, которая сочетает в себе оптимальное соотношение величины затрат на создание инноваций и сроков их получения и реализации. Для реализации полученных в сфере науки знаний исключительное значение имеет техническая база научных исследований и опытно-конструкторских работ (НИОКР).

Организация инновационных процессов в сфере науки отличается спецификой работы научных, конструкторских и проектных коллективов. Известно, что предмет труда научных работников и специалистов в большинстве случаев не имеет вещественного выражения. В его качестве чаще всего выступают ранее накопленные человеческие знания, информация о которых содержится в публикациях, результатах исследований и разработках, зарегистрированных изобретениях, открытиях, функционирующих системах и т. п. В связи с этим надо отметить, что переход на рыночные отношения и коммерциализация информации в нашей стране создали более благоприятные условия для получения достоверной информации. Следовательно, усложнился труд ученых и специалистов, работающих не только непосредственно в сфере науки и научного обслуживания, но и в организациях, использующих знания в целях их успешного использования в экономической деятельности организаций.

Вместе с тем, стадии инновационного процесса образуют *цикл инновационной деятельности*. Функционирование этого цикла имеет воспроизводственный характер (см. рис. 1.4.).

По способу организации инновационного процесса в любой организации, включая и государственные предприятия, можно выделить три модели инновационного цикла. Перечислим их.

Локальное производство инноваций основано на внутренней организации производства и использования (потребления) т.е когда инновация реализуется внутри компании. Оно включает стадии:

- разработка проекта инновации (стадия 1), в том числе техническое и экономическое ее обоснование;

- первое освоение новшества (стадия 2), в том числе прикладные исследования, разработки, изготовление опытного образца, первое производство новшества для нужд организации-заказчика;

- первое использование новшества (стадия 6), его потребление внутри организации-заказчика, в том числе первый опыт сервисного обеспечения.

Этот мини-цикл возможен в организациях с «внутренними рынками» и представляет собой, по сути, квазирыночный и непродолжительный процесс.

При *монопольном производстве новшества*, как и в первом случае, производство новшества осуществляют организации-создатели, но свою продукцию они продают через внешний рынок (стадия 5), адресуя ее многим потребителям. Возникает промежуточный воспроизводственный цикл, когда рыночный механизм включен, но его действие ограничено наличием единственного производителя. Он позволяет организации-производителю определять рыночные цены и получать монопольную сверхприбыль.



Рисунок 1.4. Стадии инновационного процесса

Расширенное производство новшества характеризуется тем, что это производство осваивается многими организациями. Цикл инновационного процесса становится полным. Между второй и пятой стадиями предыдущего цикла появляются еще две стадии – распространение методов производства новшества (ноу-хау) и форм его использования (стадия 3); расширенное производство новшества (стадия 4). Кроме того, возникает финишная стадия – рутинизация производства и самого «новшества» в окружающей среде вплоть до насыщения рынка данным «новшеством» и прекращения его производства (стадия 7).

Только теперь в полной мере вступают в действие рыночные механизмы, которые интегрируют производителей и потребителей инновации, «разгоняют» инновационный процесс до максимальной интенсивности (конечно, при участии менеджмента как необходимого дополнительного регулятора).

Жизненный цикл инновации выражает динамику взаимодействия инновационного процесса с его внешней средой, его эффективность для изготовителей и потребителей новшества.

Жизненный цикл локального инновационного процесса ограничен внедрением новшества только в организации-заказчике. Это, строго говоря, *квазирыночный жизненный цикл*, его основные стадии – старт, быстрый рост, насыщение.

Монопольное производство новшества до поры до времени не встречает на рынке конкурентов, но с появлением других производителей того же новшества такая угроза нарастает. Можно считать это *монопольно-рыночным жизненным циклом инновации*.

Расширенное производство новшества от начала до конца является рыночной формой инновационного процесса, при этом интенсивность конкуренции нарастает, организации-производители инноваций снижают цены на новшество, чтобы обеспечить расширенное его производство и сохранение высокой прибыли. Говорить о *расширенно-рыночном жизненном цикле инновации* можно, если сформирован и работает рынок интеллектуальных продуктов в рамках контрактных и сетевых отношений¹ (включая разделение ответственности и риска)

¹ Подробнее см.: Асаул, А.Н. Методологические аспекты формирования и развития предпри-

между наукой, производством, государственными, властными и управленческими структурами, бизнесом (включая инвесторов) и потреблением (начиная с создания интеллектуального продукта в виде новых идей, концепций, технологий, методов и т.д.).

В этом цикле различают пять основных стадий: старт, быстрый рост, зрелость, насыщение (уменьшение потребности в новшестве), финиш.

С этих позиций следует оценивать и эффективность инновации. Такая оценка может проводиться по многим критериям. Необходимо учитывать, как минимум, два основных критерия: вклад инновации в рентабельность (разница между издержками на инновацию и доходами от ее осуществления) и в конкурентоспособность организации (влияние на обеспеченность компании заказами и на загрузку ее мощностей).

Здесь следует обратить внимание на окончательную стадию сложного, дорогостоящего и длительного инвестиционного процесса – использование (внедрение). Только после завершения стадии эффективного внедрения инноваций в организациях, в оптимальные сроки, общество получает реальную отдачу (конечный результат) от затрат на весь инновационный процесс – от фундаментальных исследований до широкого использования материализованных новшеств. Кроме того, общество несет значительные потери, связанные с затратами на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, которые остаются не внедренными. Это первый фактор.

Другой фактор связан с тем, что внедрение – это не только самая важная, дорогостоящая и длительная стадия общего инновационного процесса, на котором проявляются конечные результаты, но и самое отстающее и слабое звено.

В настоящее время разработку и освоение инноваций осуществляют около 10,6 % промышленных организаций. В структуре произведенной продукции затраты на инновации составляют примерно 5 %, в то время как в конце 1980-х годов их доля была 60 – 70 %. При этом наибольшую долю в затратах на инновации российских организаций составляло приобретение машин и оборудования (62,2 %). В то же время на приобретение новых технологий расходовалось только 18,3 % средств, затрачиваемых на инновации. Из них на приобретение прав, патентов, лицензий, промышленных образцов и полезных моделей – 10,5 %.

В общем объеме затрат на инновации подавляющую долю составляют собственные средства организации – 82,3 %, доля иностранных инвестиций – 5,3 %, федерального бюджета – 2,8 % бюджетов субъектов Российской Федерации – 1,3 %, внебюджетных и фондовая составляет 6 %) ¹. Необходимо отметить, что доля прикладных исследований в России сократилась до 15,9 %, что свидетельствует об ослаблении связей между этапами инновационного цикла. ²

В настоящее время уже сложилась система, когда ученые не нацелены на внедрение своих открытий в производство, а заинтересованы в выполнении тем исследования, получении патента, подготовке отчета и публикации результатов исследований. В то же время производители продолжают использовать устаревший производственный аппарат и не проявляют должной активности в поисках и применении прогрессивных инноваций. Этому способствуют не только недостаток инвестиций и отсутствие тесной взаимосвязи науки с производством, но и широкие возможности достижения организациями достаточного благополучия при устаревшем производственном аппарате за счет непрерывного роста цен и тарифов

Кроме того, бытует мнение, что для успешного инновационного развития экономики достаточно сделать научные открытия, создать научные разработки и найти инвестора, а ос-

нимательских сетей / А.Н. Асаул, Е.Г. Скуматов, Г.Е. Локтеева / Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.: Гуманистика, 2004. – С. 256.

¹ О законодательном обеспечении инновационной деятельности в Российской Федерации // Инновации, 2002, № 5.

² Семенова, А. Управление инновационными процессами / Экономист. – 2005. – № 5. – С. 46–

тальные стадии и этапы, связанные с внедрением, в том числе пусконаладочные работы и освоение проектных технико-экономических показателей, произойдут автоматически. Поэтому организационно-экономическая проблема и, соответственно, стадия внедрения инноваций на совещаниях и конференциях не обсуждаются, отсутствуют отраслевые методические указания, инструкции. Нет разработок по содержанию и организации этой стадии в технических проектах.

В реальной жизни данная стадия существует, но выполняется без заранее установленных планов и программ, часто стихийно, хаотично и некачественно, в зависимости от опыта и интуиции отдельных исполнителей, с ошибками и просчетами. Специалисты организаций оказываются неподготовленными к выполнению специфических и сложных этапов по организации работ на стадии внедрения, которые по содержанию и способам выполнения принципиально отличаются от работ по организации производства на действующих, нормально работающих предприятиях, после того как ими достигнуты все проектные технико-экономические показатели.

В общем инновационном процессе необходимо учитывать и еще одну стадию – подготовки к внедрению, которая, как и стадия внедрения, организационно и технически не проработана. На этой стадии должны быть выполнены все работы (этапы), которые создают условия для эффективного внедрения инноваций, в том числе определение потребностей в инновациях, их поиск, размещение заказов на изготовление оборудования.

В 1965-1985 гг. все этапы стадии подготовки к внедрению выполняли или организовывали выполнение специалисты технических управлений отраслевых министерств. После ликвидации министерств этапы стадии подготовки оказались вне поля зрения всех структур, которые прямо или косвенно обеспечивают обновление производства, в том числе проектировщиков и специалистов организаций.

В структуре общего инновационного процесса не просматриваются стадии, соединяющие науку с реальным производством. Это *прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и соответствующие институты*. После распада СССР и ликвидации отраслевых министерств перестали существовать и указанные институты и организации. В итоге оказалось, что созданные в научном секторе новшества остаются неосвоенными, а организации не могут их использовать для обновления устаревшего производственного аппарата.

Научные достижения и проекты слабо используются в реальном производстве из-за отсутствия инфраструктуры соединения науки с производством, незаинтересованности ученых во внедрении своих научных разработок в реальное производство. В результате, обладая несомненными конкурентными преимуществами по таким важнейшим параметрам современной экономики, как научно-технологический потенциал и качество трудовых ресурсов, наша страна в 2004 г. по уровню конкурентоспособности заняла 56-е место из 60. В России эффективность использования ресурсов в 2-3 раза ниже, чем в промышленно развитых странах Запада, удельный вес российской продукции, конкурентоспособной на внешнем рынке, составляет всего лишь 0,5 %.¹

В этих условиях те организации, которые занимаются инновационной деятельностью, нередко приобретают технологии, машины и аппараты за рубежом и приспособливают их к своим производственным условиям. Однако нередко импортные новшества оказываются морально устаревшими, не всегда вписываются в существующий производственный процесс и не оказывают положительного влияния на ускорение инновационного развития. Целесообразно убедить управленческие структуры в том, что зарубежные страны никогда не продадут России, самые прогрессивные образцы новой технологии и техники, пока не получат от них адекватной отдачи в собственной стране. Поэтому за счет покупки зарубежных технологий и простого копирования зарубежных организационно-управленческих решений невозможно

¹ Черной, Л. О материализации инноваций / Экономист. – 2007. – № 3. – С. 11–15.

стать конкурентоспособной страной. В этих условиях стимулирование отечественных научных разработок и создание механизма реализации инноваций должно стать приоритетным направлением развития экономики страны.

Принимая аргументацию А. Игольникова и З. Коровиной¹, что неблагоприятная ситуация с внедрением новой техники и других новшеств в производство усугубляется потому, что в научно-техническом и инновационном процессе отсутствует стадия подготовки к внедрению и такие важные ее этапы, как пусконаладочные работы и освоение проектных технико-экономических показателей, новых производств, уже привычным стало убеждение, что сразу после ввода в эксплуатацию новые производства начинают работать на проектных скоростях и режимах, с проектной себестоимостью и прибылью, а также, что инновационное развитие экономики зависит только от достижений науки и объема инвестиций, при этом игнорируется необходимость высокого уровня организации внедрения инноваций в производство. Необходимо привести и точку зрения член-корреспондента РАН А.А. Дынина, по мнению которого «все возрастающее количество стадий инновационного процесса (включая маркетинг, производство, продажи) выносятся во «внешнюю среду». В своем пределе эта тенденция приводит к тому, что крупная организация оставляет за собой поиск инновационных идей, разработки и проектирование концепции нововведений и свой товарный знак (бренд). Все остальные функции осуществляются другими независимыми компаниями. Однако на организации – инновационном лидере лежит совершенно новая функция: системная интеграция всех элементов и стадий инновационного и производственного циклов в рамках формирующейся вокруг нововведения сети независимых компаний. Это предполагает еще более высокую степень ответственности лидера за адекватную увязку деловой стратегии и технологического развития. Реализация функции системного интегратора нововведений дает возможность привлекать значительные финансовые потоки для обеспечения нововведения в рамках сети.²

Следующие группы проблем состоят в том, что собственники и руководители компаний не заинтересованы экономически в эффективном и массовом обновлении производства, ибо обновление влечет в массовом порядке подготовку и переподготовку кадров. Включая и подготовку профессиональных менеджеров.

Вывод. Высокотехнологичная продукция предполагает наличие высококвалифицированного персонала всех уровней и специальностей.

Ныне в России в компаниях переобучением охвачено только 7 % всех занятых, в том числе переобучением рабочих – 1 %, тогда как норма переобучающихся в год в Китае превышает 44 %, в том числе среди рабочих – 28 %, а в Бразилии – 53 % и 45 % соответственно. И у нас должна быть организована подготовка и переподготовка кадров всех уровней и специальностей вообще, но, прежде всего, кадров массовых профессий.³ А пока в большинстве отечественных организаций будут работать специалисты, не готовые к восприятию нового, то достижения науки и техники не найдут применения.

Необходимость специальных знаний по выведению на рынок такого специфичного товара, как наукоемкая разработка. Большинство специалистов сходятся во мнении, что причиной низкой инновационной активности служит, в первую очередь, отсутствие менеджеров, обладающих серьезным опытом ведения инновационной деятельности в рыночных условиях. Корни этой проблемы уходят в прошлое и связаны с ориентацией научно-исследовательских организаций на выполнение государственных, в основном, военно-промышленных, заказов, и отсутствием ранее возможностей для самостоятельного выведения на рынок новых изделий.

Развитие горизонтальных связей и информационное обеспечение инновационного биз-

¹ Игольников, А. Значение стадии внедрения в инновационном развитии / А. Игольников, З. Коровина // Экономист. — 2007. — № 4.

² Инновационная экономика. 2-е изд. М., 2004. — С. 352.

³ Симчера, В.М. В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений // Экономическое возрождение России. — 2008. — № 3.

неса¹. Проведенный профессором Н.Н. Шиловой² анализ проблем, связанных с ускорением интеграции науки и производства, внедрением инновационных процессов в промышленности показывает также, что многие из них проистекают из-за отсутствия хорошо сформированной инфраструктуры поддержки горизонтальных связей между организациями промышленности, научными и финансовыми организациями.

На данный момент организации практически не располагают информацией о том, какие разработки ведутся в научных организациях региона. Некоторые организации ведут закупки компонентов для своих производств в других регионах и странах, хотя аналогичные разработки имеются в местных компаниях и НИИ. В результате, как показывают исследования спроса и предложения на научно-исследовательские разработки, наблюдается определенное рассогласование в деятельности региональной науки и промышленности.

Выходом из сложившейся ситуации является активизация работы информационных центров, собирающих и распространяющих информацию о научных исследованиях и разработках организаций, а также о спросе на наукоемкую продукцию со стороны организаций промышленности. Сегодня практически во всех странах мира действуют специализированные информационные компании, позволяющие установить контакт между разработчиками и производителями наукоемкой продукции. В Европе, например, такие компании объединены в целую сеть – Европейскую ассоциацию технологической и инновационной информации.

Финансирование инновационной деятельности. 58 % НИОКР у нас финансируется государством, в мире 20 %, во Франции 30 %.³ Недостаток финансовых средств указывается большинством компаний в качестве причины, мешающей развитию инновационной деятельности. Однако это лишь поверхностное видение проблемы. Дело в том, что в зависимости от стадии разработки привлекаемые ресурсы могут иметь разное происхождение, разный объем и, соответственно, механизм получения и использования (см. табл. 1.2.).

Среди них не выделены специальные гранты и фондовая поддержка, инвестирование по венчурному механизму, кредиты, хозяйственные договоры и другие. Каждый из этих источников имеет свою специфику и поэтому помощь организации в правильном определении инвестиционного ресурса может стать основой для успешной реализации его инновационного проекта в целом.

Серьезной поддержкой науки и инноваций является выстраиваемая в РФ система специальных налоговых льгот сферы НИОКР. Это могут быть как федеральные льготы, так и региональные, практика применения которых не достаточно известна организациям или еще недостаточно четко установилась. Здесь необходимо отметить также вопросы правильности налогообложения научно-технической и инновационной деятельности, использование средств из специально образуемых фондов, налоговые освобождения для организаций, прошедших государственную аккредитацию.

Недостаточно проработана и правовая база для того, чтобы отечественные ноу-хау шли на внутренний рынок. Проблеме создания развитой инфраструктуры инновационной деятельности (включая трансфер знаний, разработок), научно обоснованного экономико-правового ее обеспечения, посвящен параграф 1.2.

Тем не менее, следует отметить, что за последние десять лет изменилось отношение к новым технологиям. Главным достижением можно считать создание особой инновационной системы, которая включает в себя и методологию, и организацию проектов, и способы повышения инновационной активности организаций и реформирование научно-

¹ Подробнее см. *Асаул, А.Н.* Предпринимательские сети в строительстве /А.Н. Асаул, Е.Г. Скуматов, Г.Е. Локтева / Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.:Гуманистика, 2005. – С. 256.

² *Шилова, Н.Н.* Решение проблемы устойчивого развития региона на основе инновационных технологий / Н.Н. Шилова. – Тюмень: ООО «Сити-пресс», ТГУ, 2007.

³ *Симчера, В.М.* В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений // Экономическое возрождение России. – 2008. – № 3.

Организационные формы финансирования инновационной деятельности, принятые в мировой практике

Форма	Возможные инвесторы	Получатели заемных средств	Преимущества использования формы	Сложности использования формы в условиях нашей страны
Дефицитное финансирование	Правительства иностранных государств. Международные финансовые институты. Предприятия и организации РФ	Правительство Российской Федерации	Возможность государственного регулирования и контроля инвестиций	Нецелевой характер финансирования. Рост внешнего и внутреннего государственного долга. Увеличение расходной части бюджета
Акционерное (корпоративное) финансирование	Коммерческие банки. Институциональные инвесторы	Корпорации. Предприятия	Вариабельность использования инвестиции у корпорации (предприятия)	Нецелевой характер инвестиций. Работа только на конкретном рынке ценных бумаг, а не на рынке реальных проектов. Высокий уровень риска инвестора
Проектное финансирование	Правительства. Международные финансовые институты. Коммерческие банки. Отечественные предприятия. Иностранные инвесторы. Институциональные инвесторы	Инвестиционный проект. Инновационный проект	Целевой характер финансирования. Распределение рисков. Гарантии государств – участников финансовых учреждений. Высокий уровень контроля	Зависимость от инвестиционного климата. Высокий уровень кредитных рисков. Неустойчивое законодательство и налоговый режим

Помимо этого, начала формироваться инновационная инфраструктура.

В условиях развитого рынка интеллектуальных продуктов научной сферы баланс интересов субъектов инновационной деятельности и потребителя может быть достигнут в цене интеллектуальных продуктов, и на основе защищенных авторских прав через процесс их коммерциализации. Развитый рынок интеллектуальных продуктов, в том числе объектов интеллектуальной собственности, может быть, охарактеризован как система экономических отношений, посредством которых на основе динамики спроса и предложения осуществляются: спецификация и передача прав собственности и на интеллектуальные продукты с соблюдением прав субъектов инновационной деятельности в сфере интеллектуальной собственности; распределение рыночного пространства между конкурирующими вариантами использования этих продуктов и производства на их основе товаров; реализация этих товаров с распределением доходов, отвечающим интересам участвующих субъектов, когда производитель и потребитель не могут использовать интеллектуальные продукты, не неся издержек и не оплачивая в полной мере их альтернативную стоимость.

Инновационную деятельность осуществляют люди и организации¹, являющиеся не

¹ Лапин, Н. Целенаправленное воплощение знаний в инновациях // Проблемы теории и перспективы управления. – 2008. – № 6. – С. 105–114.

просто участниками инновационной деятельности, а ее субъектами, т.е. источником активности, направленным на инновации.

Автор инновации – первичный субъект инновационного процесса. Это – автор идеи практического новшества и предложения об ее осуществлении, которое адресовано конкретной организации. Термин «автор инновации» – собирательный; это может быть не один, а несколько человек, выполняющих разные функции.

Первая функция – открытие, изобретение самой идеи практического новшества. Люди, обладающие способностями «рождать идеи», представляют собой интеллектуально-инновационный капитал нации, страны, общества и заслуживают самой высокой оценки и поддержки – как моральной, так и материальной. Их право интеллектуальной собственности должно быть защищено законом и обычаем.

Вторая функция – придание идее новшества такой степени конкретности, которая достаточна для подготовки идеи к реализации. Это требует практического склада ума, что свойственно не всем изобретателям идей. Люди такого склада ума – незаменимые соавторы изобретателей. Поэтому прикладную ориентацию придает идее новшества или сам изобретатель этой идеи, или другой человек.

Наконец, третья функция – воплощение идеи новшества в виде заявки на осуществление в конкретной организации (фирме). В каждой организации, осуществляющей нововведения, имеется форма, в которой отражены определенные требования к содержанию заявки; в этих требованиях аккумулирован предшествующий опыт инновации, который помогает избежать типовых ошибок. В числе таких требований – представление патента или иного сертификата на новшество; авторское обоснование тех практических качеств новшества, его особенностей, которые вызовут потребительский спрос, достаточный для получения прибыли, и др. В заявке также указывается персональный состав авторов и фиксируется право авторского надзора за осуществлением новшества.

Организации, осуществляющие инновационную деятельность, могут быть разного типа. Преобладающая доля инноваций создается в рамках инновационных организаций, самостоятельных или входящих в состав корпоративных объединений, работающих в сфере науки и производства.

В зависимости от рыночного потенциала, проводимой государством политики в области поддержки инновационной деятельности, а также используемой стратегии развития, малые строительные организации инновационной направленности могут различаться:

- спецификой создаваемых инноваций, в качестве которых выступают строительная техника, технологии, материалы, конструкции, организационные решения и др.;
- уровнем использования имеющихся знаний при проведении фундаментальных или прикладных исследований, опытно-конструкторских работ;
- организационной структурой управления и территориальным размещением отдельных подразделений;
- структурой иерархических связей подразделений (вертикальных, горизонтальных, смешанных) корпоративных организаций;
- величиной организации;
- организационно-правовой формой собственности, преобладающей в организации.

Привлечение инновационных организаций в наукоемкие отрасли для выполнения НИОКР, посреднических, коммерческих, консультационных и других услуг или производства определенной строительной продукции становится эффективным направлением их развития. Как показывает зарубежный опыт, особенно сильны позиции малых инновационных строительных организаций в таких направлениях деятельности, как строительные материалы и конструкции, отопление и вентиляция, где особенно интенсивно идет процесс смены поколений продукции, связанный с потоком радикальных инновационных изменений. При этом в малых фирмах затраты на одного ученого и инженера в два раза меньше, чем в крупных, где из-за отсутствия заказов творческий потенциал специалистов не всегда используется в пол-

ной мере.

Наряду с малыми формами организации инновационной деятельности широкое распространение получают корпорации, ассоциации и консорциумы, технологические парки (научные, инновационные, экологические, конверсионные, технологические деревни и бизнес-парки), инкубаторы, объединяющие «новорожденные» научные, инженерные и экономические коллективы молодых творческих специалистов. В крупных регионах получают развитие научно-производственные комплексы (РНПК). Все эти организации создают предпосылки и условия для ускоренного освоения и реализации многих инноваций на внутреннем и внешних рынках.

Приведенные классификации инновационных организаций можно рассматривать не только с позиций организационных признаков, но и с точки зрения принадлежности различным формам собственности. В настоящее время существуют:

- организации с государственной формой собственности. Это в массе своей институты Российской Академии наук, Российской Академии архитектуры и строительных наук и др. государственных академий;

- организации с акционерной формой собственности;

- организации с кооперативной формой собственности;

- организации с частной формой собственности;

- ассоциации организаций, занятых разрешением определенных научных проблем.

Перспективы развития инновационных организаций в России связаны, прежде всего, с реализацией национальной системы государственно-общественной поддержки в области развития науки и технологий, и экспорта наукоемкой продукции за счет внедрения ресурсосберегающих технологий.

*Руководитель организации*¹ – лицо, принимающее решения относительно инноваций, осуществляемых данной организацией. Решение этих вопросов на практике возложено на технического директора (главного инженера).

Действия руководителя в отношении проектов сопряжены с ответственностью перед организацией и требуют управленческого искусства.

Вопреки широко распространенному мнению, в цепочке «новатор – инноватор – потребитель» в России слабым звеном является не столько недостаточное финансирование, сколько отсутствие навыков управления инновационным процессом. В настоящее время специалисты, занимающиеся разработкой и внедрением организационно-управленческих инноваций в российских компаниях, действуют либо по наитию, либо на основе знаний, полученных в западных школах бизнеса. Однако вопрос о компетенциях менеджеров, иницирующих и реализующих организационно-управленческие инновации, до настоящего времени в России даже не поднимался и программы их подготовки в отдельные направления образования не выделялись.

Менеджер инновационной деятельности обеспечивает эффективное управление инновационным процессом. Он назначается решающим лицом после принятия авторской заявки как приемлемой для подготовки обоснования и плана реализации проекта инновации. Сфера его компетенции охватывает, в частности, следующие области:

- координация и контроль качества подготовки обоснования и плана реализации проекта;

- поэтапная координация деятельности сторон-участниц, при сохранении прямой ответственности за представителями этих сторон;

- отслеживание потребительского спроса и поведения клиентов;

- учет и регистрация динамики реализации проекта;

- контроль прохождения рубежей (ключевых событий) проекта;

¹ *Лапин, Н.* Целенаправленное воплощение знаний в инновациях // Проблемы теории и перспективы управления. – 2008. – № 6. – С. 105–114.

предупреждение, обнаружение причин рассогласования и сбоев в инновационном процессе;

подготовка предложений о досрочном завершении проекта при обнаружении признаков его катастрофы;

организация поэтапной оценки личных результатов действий участников, их поощрений и санкций;

организация проверки и приема результатов проекта.

Представленная совокупность функций требует высокой профессиональной подготовки менеджера инновационной деятельности. Он должен иметь высшее образование по специальности «Управление инновациями» или по одной из базовых специальностей, относящихся к сфере деятельности организации, иметь солидную подготовку в области экономики, менеджмента и социологии, представлять собой творческую личность с четко выраженными организационными способностями¹.

В настоящее время отсутствуют единые общедофедеральные требования к минимуму компетенций менеджеров в области организационно-управленческих инноваций. Вследствие этого особый интерес вызывает мнение представителей бизнес-сообщества о компетенциях, которыми должен обладать менеджер инновационной деятельности (см. рис. 1.5.).²

К числу основных профессиональных компетенций отнесены стратегический менеджмент и проектирование бизнес-процессов (более 50 % ответов респондентов по каждой профессиональной компетенции). Не менее важными являются компетенции в области мотивации персонала, аналитической деятельности, управления проектами и преодоления сопротивления коллектива (около 40 % ответов респондентов по каждой профессиональной компетенции).

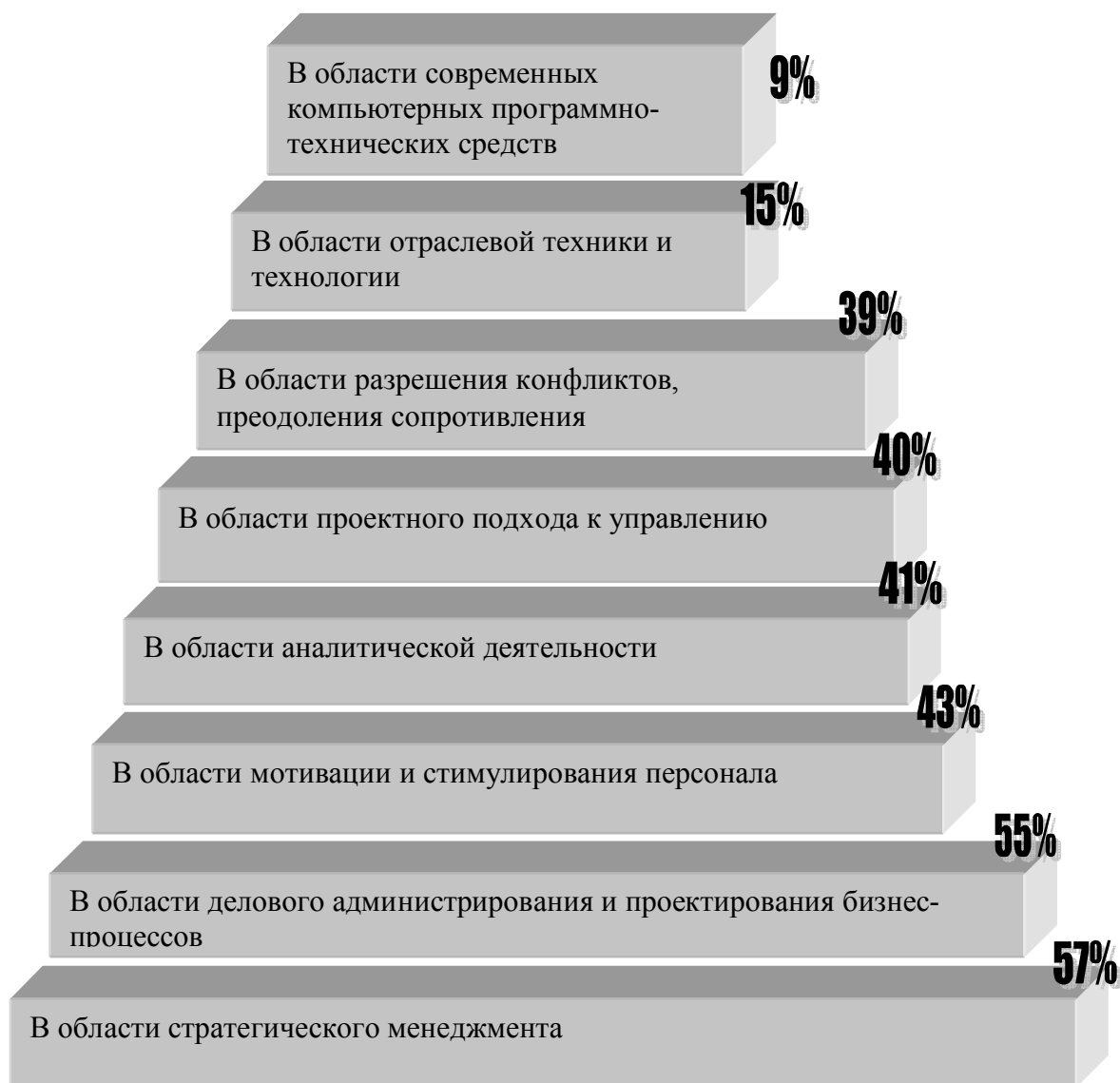
Формирование профессиональных компетенций менеджеров в области управления в России, как правило, обеспечивается в образовательных центрах, осуществляющих подготовку, профессиональную переподготовку и повышение квалификации (включая дополнительное профессиональное образование) менеджеров и специалистов по управлению инновационной деятельностью при реализации соответствующих образовательных программ.

Следует обратить внимание на то, что профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах»³, при всей своей несомненной практической ценности, не выделяет каких-либо особых компетенций в области организационно-управленческих инноваций. Кроме того, названные в стандарте компетенции не являются едиными для всех менеджеров и специалистов, участвующих в процессе формирования и реализации организационно-управленческих инноваций, они зависят от положения конкретного менеджера или специалиста в структуре организации, специфики его зоны компетенции.

¹ Аллингтон, М. А.. Управление проектами Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 3: Коммерческое развитие научно-исследовательских организаций России. – М.: Сканрус, 2001.

² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

³ Профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах», утвержденный постановлением Минтруда России 5 марта 2004 г. № 34.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рис. 1.5. Основные требования к профессиональным компетенциям менеджера инновационной деятельности¹

Укрупненно компетенции можно сгруппировать по 5 уровням принятия решений.²

I уровень – топ-менеджмент, отвечающий за развитие компании в целом; при этом в составе полномочий нет различий между крупными и малыми предприятиями, промышленными и сервисными и т. п.;

II уровень – межфункциональные целевые руководители инновационных проектов и программ, реализуемых в процессе развития компании; на малых предприятиях данный уровень компетенций может отсутствовать либо совпадать с компетенциями 1-го уровня (поглощаться ими);

III уровень – руководители функциональных подразделений, участвующих в процессе инновационного развития компании; на малых предприятиях к данному уровню компетенций могут быть отнесены функциональные заместители руководителя компании, которые на крупных предприятиях обладают компетенциями 1-го уровня;

IV уровень – аналитики и специалисты подразделений по управлению инновациями; на малых предприятиях данный уровень компетенций может отсутствовать либо совпадать с

¹ Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

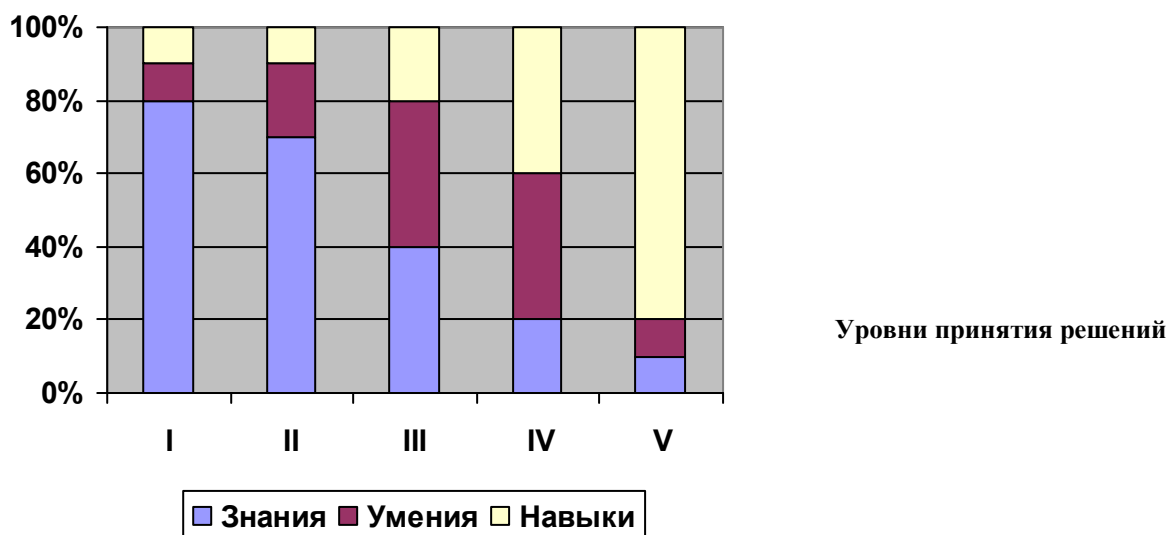
² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. – М.: Ассоциация Менеджеров. 2008. – С. 104.

компетенциями III-го уровня (поглощаться ими);

V уровень – специалисты подразделений компании, исполнители отдельных работ.

Структура компетенций по указанным уровням принятия решений определяется соотношением знаний, умений и навыков, необходимых для успешной и эффективной деятельности по реализации организационно-управленческих инноваций (рис. 1.6).

На рисунке представлены результаты обработки материалов анкетирования слушателей магистерской программы «Менеджмент высоких технологий» МГУ им. М.В. Ломоносова в 2004-2005 гг.; магистерской программы «Управление инновационными проектами» АНХ при Правительстве РФ в 2003 г.; слушателей Президентской программы подготовки управленческих кадров для отраслей народного хозяйства Российской Федерации в ГУУ в 2003-2005 гг.



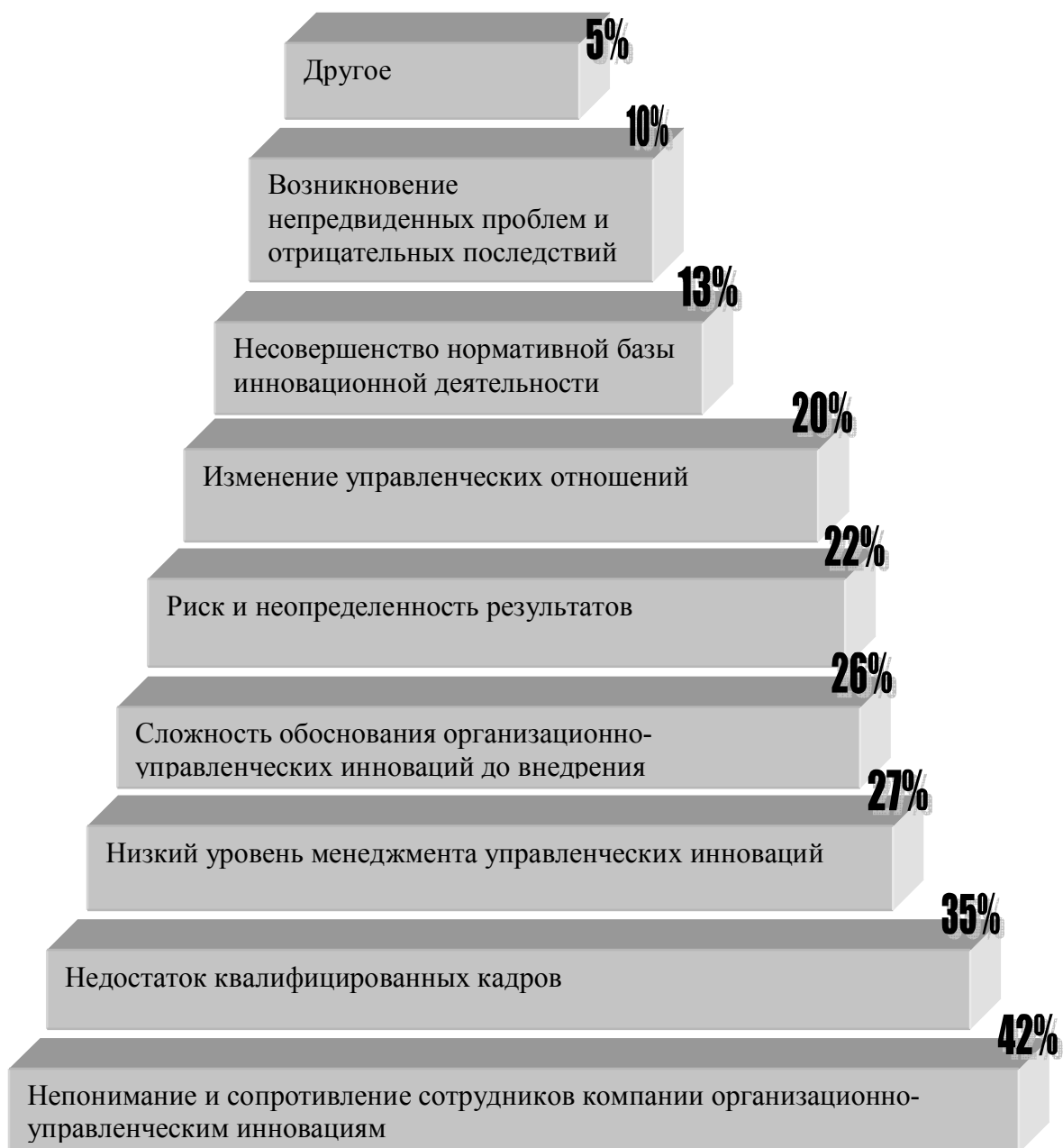
На рисунке представлены результаты обработки материалов анкетирования слушателей магистерской программы «Менеджмент высоких технологий» МГУ им. М.В. Ломоносова в 2004-2005 гг.; магистерской программы «Управление инновационными проектами» АНХ при Правительстве РФ в 2003 г.; слушателей Президентской программы подготовки управленческих кадров для отраслей народного хозяйства Российской Федерации в ГУУ в 2003-2005 гг.

Рисунок 1.6. Структура компетенций руководителей и специалистов компании в области управления по уровням принятия решений

Участники проведенного Ассоциацией Менеджеров исследования¹ среди факторов, мешающих внедрению организационно-управленческих инноваций, выделяют уровень подготовки персонала, о чем свидетельствует рис. 1.7. Прежде всего, речь идет о непонимании и, соответственно, сопротивлении персонала инновациям в управлении (42 %). Также респонденты отмечают недостаток квалифицированных кадров (35 %) и низкий уровень менеджмента управленческих инноваций (27 %). Это свидетельствует о том, что качество реализованных нововведений в управлении зависит от компетенций менеджеров.

Недостаточная квалификация управленцев является существенным ограничителем инновационного процесса. Сопротивление персонала связано в первую очередь с отсутствием квалифицированных менеджеров, способных выявлять конкретные проблемы и определять пути их решения, выявлять направления деятельности компании, требующие изменений и нововведений, а также умеющих внедрить наиболее выгодные в сложившихся условиях управленческие новшества.

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. – М.: Ассоциация Менеджеров. 2008. – С. 104.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.
 Рисунок 1.7. Факторы, препятствующие и сдерживающие внедрение организационно-управленческих инноваций в российских компаниях.¹

Изменить ситуацию могут образовательные программы в данной области. В частности, реальные кейсы организационно-управленческих нововведений компаний, работающих на российском рынке, позволяют проанализировать существующие практики с точки зрения классических подходов к науке управления инновациями.

Следует подчеркнуть и положительные моменты работы по преодолению факторов, сдерживающих использование управленческих инноваций: преодоление субъективных трудностей, связанных с внедрением новшеств в системе управления компании, способствует мобилизации имеющегося кадрового потенциала и мотивации участников инновационного процесса.

Кроме того, вместе с новыми организационно-управленческими технологиями приходят и новые (часто более квалифицированные и молодые) специалисты.

Непонимание и сопротивление сотрудников компании организационно-

¹ Источник: Ассоциация Менеджментов, 2008.

управленческим инновациям

В организационно-управленческом отношении инновационный проект – это временная формально-целевая структура, включенная в более широкую организационную систему с матричной структурой управления. Каждый такой проект имеет уникальные характеристики и требует от менеджера овладения новыми слоями информации. Многообразие функций и ролевых позиций участников предполагает способность менеджера своевременно реагировать на конфликтные ситуации внутри проекта и между проектом и его организационной средой. Особую роль в реализации проекта играет использование ресурсов и возможностей маркетинга, как на этапе разработки нового товара, так и на этапе оценки коммерческого потенциала инновационных разработок.

Персонал проекта образуют все работники организации, непосредственно участвующие в инновационном процессе. Это далеко не однородное множество, оно дифференцируется по скорости восприятия инноваций.

Исследования Э. Роджерса показали, что по скорости восприятия инноваций работники организаций подразделяются на пять групп¹. *Инноваторы* воспринимают инновации предельно быстро, готовы идти на определенный риск, разрабатывая и проверяя идеи. Доминантная черта характера – изобретательство и рационализаторство. Доля инноваторов среди персонала организаций составляет около 2,5 %. *Работники с очень быстрой восприимчивостью* инноваций воспринимают новшества быстро, но после определенных рассуждений. Доминантная черта характера – чуткое прислушивание. Охотно выступают в роли местных авторитетов. Их доля в организациях – 13 %. *Работники с быстрой восприимчивостью* воспринимают инновации быстрее, чем средние работники, но только иногда оказываются в роли руководителей. Доминантная черта характера – рассудительность. Их доля в организациях – 34 %. *Работники с медленной восприимчивостью* принимают инновации лишь под давлением мнения большинства работников. Доминантная черта характера – скептицизм. Их доля в организациях – 34 %. *Работники с очень медленной восприимчивостью* не согласны с любой инновацией. Доминантная черта характера – традиционализм. Воспринимают инновацию лишь тогда, когда она становится традицией. Их доля в организациях – 16 %.

За основу структурирования персонала проекта, по мнению Н. Лапина² может быть принято многообразие функций, выполняемых в инновационном процессе работников организаций-акторов. Он выделяет такие их группы: эксперты, маркетологи, разработчики, проектировщики, изготовители, распространители.

Следует особо подчеркнуть значимость *разграничения прав собственности на интеллектуальные продукты (объекты интеллектуальной собственности, между субъектами инновационной деятельности)*. Без спецификации прав невозможна цивилизованная коммерциализация интеллектуальных продуктов и сделки по их передаче, преодоление негативных экстернатальных ситуаций (внешних эффектов) и связанных с ними конфликтов, противоречий. Интересы продавцов и покупателей согласуются как напрямую, так и через институт посредничества, уровень цен обуславливается в том числе и различными конкурентными вариантами коммерциализации прав на материализованные интеллектуальные продукты, включая объекты интеллектуальной собственности.

В нашей стране баланс интересов участников рынка часто не обеспечивается, и не только, как считают теоретики и практики, в связи с дефицитом платежеспособного спроса на данные товары. Немалые трудности для согласования интересов создают специфические особенности рынка интеллектуальных продуктов. Структурно-логическая модель отечественного рынка интеллектуальных продуктов в сравнении с рынком товаров повседневного

¹ Цит. по: *Перлаки И.* Нововведения организациях. – М.: Экономика, 1980.

² *Лапин, Н.* Целенаправленное воплощение знаний в инновациях // Проблемы теории и перспективы управления. – 2008. – № 6. – С. 105–114.

спроса¹ приведена в таблице. 1.3.

Исходя из рассмотренных характеристик, можно сделать вывод о том, что *рынок интеллектуальных продуктов является рынком несовершенной конкуренции*, причем со своими специфическими признаками. Но связаны они не только с монополией обладателей исключительных прав на такие интеллектуальные продукты как объекты интеллектуальной собственности (что традиционно отмечается исследователями).

Таблица 1.3.

Структурно-логическая модель отечественного рынка интеллектуальных продуктов в сравнении с рынком товаров повседневного спроса²

Характеристика	Рынок	
	товаров повседневного спроса	интеллектуальных продуктов (включая объекты интеллектуальной собственности)
1	2	3
Число продавцов и покупателей	Большое	Относительно небольшое
Соотношение интересов продавцов и покупателей	Сбалансированное	Слабо сбалансированное
Однородность товара	Абсолютная или очень высокая	Отсутствует или незначительная
Взаимозаменяемость единиц товара	Абсолютная или очень высокая	Отсутствует или незначительная
Материально-предметное воплощение товара	Товар в натуральной, вещественной форме	Ограниченное материально-предметное воплощение (предназначен как для материального, так и интеллектуального потребления)
Характер сделок по степени открытости	Преобладают публичные (в том числе биржевые) сделки	Сделки носят преимущественно частный, индивидуальный характер
Пространственно-временной характер сделок	Линейный	Сферический (возможность реализации нескольким лицам одного и того же продукта и(или) прав на него, получений соответствующих доходов)
Доступность информации о товаре и рынке	Очень высокая	Доступ к информации обычно затруднен
Степень осведомленности продавцов и покупателей о реальной востребованности, конкурентоспособности товара и ценах	Высокая или очень высокая	Преимущественно невысокая (характерна асимметрия информации)
Динамика цен	Колебание цен относительно невелико	Цены могут часто изменяться в широких пределах, в том числе под влиянием субъективных факторов
Роль нерыночных факторов в реализации интеллектуального продукта, осуществлении сделок купли-продажи	Незначительная	Существенная (велика роль государственно-административного и научно-профессионального институтов, в рамках которых складывается отличная от рынка институциональная среда)

¹ Волкова, Т. Условия инновационного обмена // Экономист. – 2005. – № 3. – С.54–60.

² Там же.

Правовое, нормативное регулирование отношений заинтересованных субъектов, способов использования товаров и сделок с ними, охраны авторских прав, непосредственно воздействующее на цены	Относительно незначительное	Значительное (обусловлено нередко высоким уровнем "размытости" прав, большими затратами на спецификацию прав авторов и других заинтересованных субъектов, высокими транзакционными издержками)
---	-----------------------------	--

Единого подхода в решении ряда проблем рынка интеллектуальных продуктов нет¹. Так, изучая особенности рынка инноваций преимущественно с точки зрения концентрации рынка (индекс концентрации рынка определяется как доля или процент общих продаж отрасли, приходящийся на несколько крупных фирм), Ф. Шерер и Д. Росс пришли к выводу о спорности позиции одного из ведущих исследователей рынка инноваций – Й. Шумпетера. Он считал крупные монополистические фирмы наиболее подходящими структурами для введения в хозяйственный оборот технологических инноваций.² Вместе с тем, как полагают эти ученые, объективно необходимы различные виды конкуренции, а не только ее противоположности – чистая монополия и чистая конкуренция. Чистая конкуренция способствует преодолению X-неэффективности, т. е. технологической неэффективности (по Х. Лейбенстайну), но «не существует невидимой руки, которая гарантировала бы, что конкуренция установит правильный темп инноваций». При этом Ф.М. Шерер и Д. Росс справедливо, на наш взгляд, выделяют значимость патентной защиты разработок и для авторов (создателей), и для инвесторов. Для первых – это возможность окупить свои затраты с получением дохода, для вторых – необходимое условие вложения в тот или иной проект финансовых средств, нередко очень значительных. При исследовании такой сложной проблемы представляется продуктивным предложенный этими учеными теоретико-методологический подход, основанный на учете экономических интересов субъектов рынка с опорой на естественный критерий, при котором сумма всех видов эффектов для потребителей и производителей максимально превосходит расходы на НИОКР (см. гл. 2).

1.2. Коммерциализация и управление интеллектуальной собственностью

Весьма существенным условием повышения эффективности инновационной деятельности и *коммерциализации объектов интеллектуальной собственности* (ИС) является их конкурентоспособность, значение которой усиливается с появлением конкурирующих производителей интеллектуальной продукции. Но о какой конкурентоспособности созданных результатов научно-технической деятельности и полученной продукции можно говорить при отсутствии их правовой защиты? Именно для решения этих задач в организациях функционирует координирующий орган, в роли которого выступают имеющиеся в организации структуры (например, научно-технические советы) и специально создаваемые комиссии.

В компетенцию таких структур, как правило, входят вопросы общекорпоративного управления инновационной деятельностью и специальные вопросы, связанные с управлением

¹ Шерер, Ф. М. Структура отраслевых рынков / Ф.М. Шерер, Д. Росс Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1997. – VI. – С. 67, 629, 660, 615, 620, 608.

² По данным директора НИИ статистики Росстата проф. В.М. Симчеры: «в инновационной деятельности наибольшие успехи имеют исследовательские группы с численностью 25-40 чел.» // в статье «В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений / Экономическое возрождение России. – 2008. – № 3.

интеллектуальной собственности (ИС):

- принятие решений о способе коммерциализации технологии (использование в собственном производстве, продажа лицензии);
- согласование лицензионных договоров;
- согласование договоров о взаимоотношениях между автором инновации и организацией;
- рассмотрение споров и разрешение конфликтов в сфере интеллектуальной собственности.

Общеизвестно, что интеллектуальный продукт, как объект авторского и изобретательского права, включающий научно-технические разработки, научные произведения и пр., является интеллектуальной собственностью (ИС) организации, что подразумевает не только его создание и эффективное использование, но и надежную правовую защиту¹ и эффективное управление ИС.

Эти функции возлагаются на подразделения, которые могут называться по-разному: например «управление интеллектуальной собственностью», «департамент патентно-лицензионной политики», «патентно-правовой отдел» и т. д. Главное, что эти подразделения осуществляют управление интеллектуальной собственностью организации. Принимая непосредственное участие в разработке стратегии развития компании, эти структуры являются основным самостоятельным подразделением и должны подчиняться непосредственно руководителю организации.

По мнению советника руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент) Н. Орловой, деятельность этих подразделений должна включать следующие функции²:

1. Обеспечение правовой охраны созданных результатов научно-технической деятельности (РНТД).
2. Организация, научно-методическое обеспечение, проведение и анализ результатов патентных исследований технического уровня, тенденций развития создаваемых разработок, и патентоспособности, патентной чистоты и конкурентоспособности.
3. Выявление перспективных и приоритетных направлений развития научно-технической деятельности, исследования потребностей рынка в РНТД, созданных в организации, и разработка предложений по маркетинговой политике организации.
4. Участие в подготовке планов и программ проведения НИОКР (научно исследовательских и опытно-конструкторских разработок).
5. Проведение инвентаризации прав интеллектуальной собственности и их оценки, учета и контроля использования объектов ИС в организации.
6. Выявление стратегических ресурсов интеллектуальной собственности и подготовка коммерческих предложений по приобретению и/или продаже объектов ИС и ноу-хау, лицензий на их использование.
7. Совершенствование внутренних нормативно-методических документов организации по вопросам создания, правовой охраны и использования объектов ИС; по вопросам распределения прав на такие объекты: вопросам выплат вознаграждений авторам, иных поощрительных выплат морального стимулирования и поощрения работников компании.

¹ «Защита и контроль за соблюдением прав интеллектуальной собственности должны способствовать внедрению технологических нововведений и передаче и распространению технологий для обоюдной выгоды производителей и пользователей технологических знаний таким образом, который бы способствовал социальному и экономическому благосостоянию, а также балансу прав и обязанностей» (Из Соглашения о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности, действующего в рамках ВТО).

² Орлова, Н. Защищаем интеллектуальный потенциал // Журнал управление компанией . – 2008. – № 1. – С. 46–48

8. Организация и ведение учета и контроля исполнения договоров об отчуждении прав, лицензионных договоров, авторских договоров и иных договоров, касающихся объектов ИС.

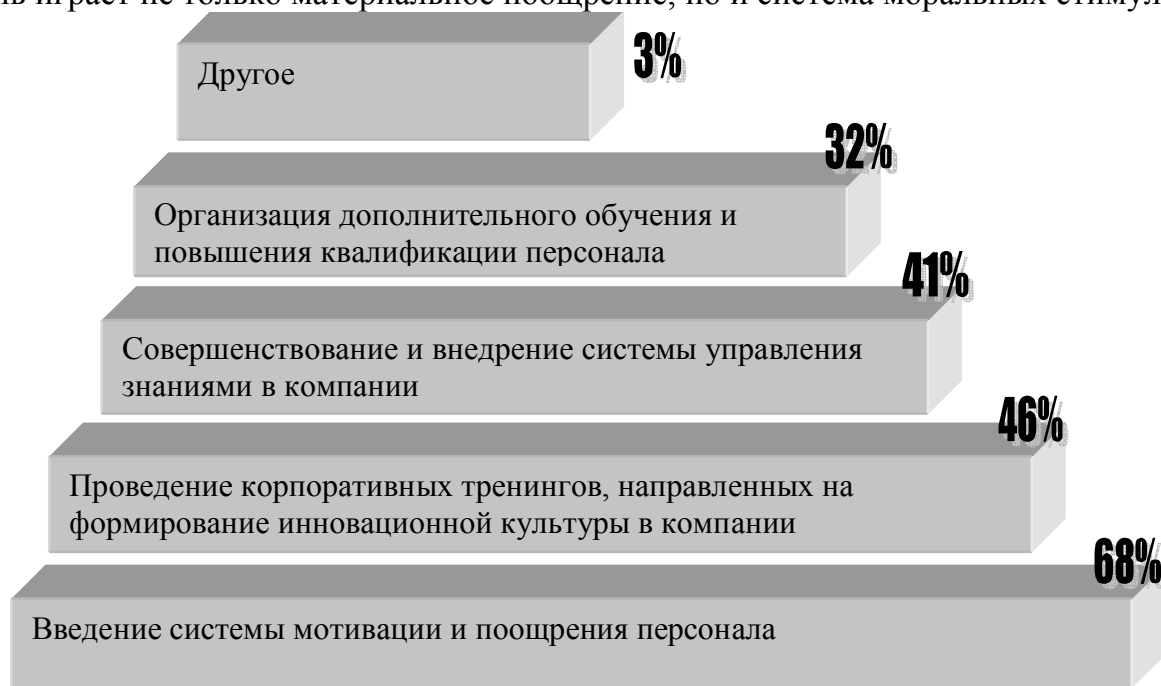
9. Подготовка и осуществление мероприятий, направленных на борьбу с контрафактом и защиту прав организации в сфере интеллектуальной собственности в Российской Федерации и за рубежом.

10. Осуществление мероприятий по стимулированию научно-технического творчества в организации.

Для малых организаций, ежегодным числом заявок на регистрацию объектов ИС до 10 – 15, эффективным будет назначение менеджера, наделенного функциями управления ИС (планирования, организации, координации, мотивации, контроля) и обеспечивающего взаимодействие с внешними организациями, специализирующимися в области правовой охраны объектов ИС. Для крупных компаний, исследовательских институтов более целесообразным будет формирование собственного подразделения ИС, выполняющего полный комплекс работ в данной области.

В любой компании необходимо воспитание «инновационного духа» среди персонала, усиление мотивации менеджеров к высокой инновационной восприимчивости и активности. Фактически, речь идет о поощрении эффективной реализации организационно-управленческих инноваций.

Проведенное Ассоциацией Менеджеров исследование¹ подтвердило, что именно слабая мотивация является основной причиной низкой инновационной восприимчивости и активности персонала в российских компаниях, что отражено на рис. 1.8. При этом важную роль играет не только материальное поощрение, но и система моральных стимулов.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.8. Направления организационного развития, обеспечивающие рост инновационной активности персонала²

Как показывает практика, менеджеры интуитивно избегают инициировать организационно-управленческие изменения, поскольку «инициатива всегда наказуема» и вся полнота от-

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. – М.: Ассоциация Менеджеров. 2008. – С. 104.

² Источник: Ассоциация Менеджментов, 2008.

ветственности за одобренные изменения ляжет на инициатора. В глазах коллег инновационно-активный сотрудник нередко рассматривается как «нарушитель и возмутитель спокойствия», что требует не только материальной компенсации дополнительной деятельности, но и моральной поддержки его инициативы. Именно поэтому 46 % респондентов отметили необходимость проведения корпоративных тренингов, направленных на формирование инновационной культуры в компании.

Разработка системы стимулирования менеджеров для повышения эффективности организационно-управленческих инноваций должна осуществляться по следующим направлениям:

1. Создание четких стандартов работы менеджеров путем разработки ключевых показателей эффективности (KPI) позиций с учетом их инновационной активности.

Необходимо, чтобы сотрудник компании четко представлял, как и по каким критериям оцениваются результаты его работы, чувствовал справедливость оценки своего трудового вклада и получал адекватное вознаграждение за свои достижения (в том числе и в процессе инновационного развития компании).

Важно также четко задать стандарты компетентности (перечень компетенций и требования к уровню их освоения) для каждой позиции, при этом инновационная восприимчивость должна стать одной из основных личностных компетенций, а инновационная активность должна стимулироваться требованиями к знаниям, умениям и навыкам инициации и реализации инноваций.

2. Упорядочивание и налаживание правил премиальных выплат, которые можно разделить на два блока: правила формирования премиальных фондов и правила их распределения.

На основе задания этих правил формируется управленческая культура компании, определяются баланс коллективной и индивидуальной мотивации, баланс «предпринимательского» и должностного подходов, стабильности и инновационности компании и др. Необходимо подчеркнуть, что инновации, в том числе и организационно-управленческие, становятся неотъемлемой частью функционирования компании, а недостаточно высокий уровень инновационной активности рассматривается руководством как упущение в работе.

3. Изменение навыков и установок менеджеров: «управляй не локальными заданиями, а долгосрочным целеполаганием», «зарабатывай, достигая ключевые показатели эффективности по планке «вызов», «развивай себя и свою компанию» и др. Итогом должна стать ориентация на постоянное организационное развитие и формирование стремления к постоянному совершенствованию.

Система мотивации формирования инновационной культуры в компании включает комплекс материальных и нематериальных стимулов, призванный обеспечить высокую инновационную активность и восприимчивость работников, а также привлечь в компанию и удержать специалистов с высоким творческим потенциалом и компетенциями в области инициации и реализации организационно-управленческих инноваций¹. Иными словами, основные цели мотивации менеджеров с высокой инновационной активностью заключаются в следующем:

- вовлечение инновационно активных сотрудников в процесс развития компании и как можно более полное использование их творческого потенциала;
- удержание в компании креативных и компетентных в сфере инновационной деятельности сотрудников.

На практике совершенствование действующей системы мотивации в направлении роста инновационной активности персонала рекомендуется в следующих случаях:

- доход от основной деятельности на одного сотрудника ниже, чем в целом по отрасли;
- затраты на обучение и повышение квалификации в компании не сопровождаются улучшением результатов деятельности;

¹ По материалам компании «ЭКОПСИ» – <http://www.rcopsv.ru>

- общие затраты на персонал превышают оптимальные значения;
- численность персонала неоправданно велика (по сравнению с данными бенчмаркинга);
- низкое качество управления, рост операционных ошибок и рисков;
- рост числа неудач при реализации новых проектов, управленческие «долгострои»;
- высокая текучесть персонала;
- низкая лояльность работников компании.

Перспективы вступления России в ВТО предполагают дальнейшее развитие международной торговли и повышении активности иностранных компаний, по сути, наших конкурентов которые будут отслеживать:

- нарушения исключительных прав на новые разработки и использование контрафактной продукции;
- незащищенные патентами объекты ИС.

Поэтому адекватной реакцией на возможные угрозы современности рынка инноваций может быть только система управления ИС с целенаправленной идеологией, отработанными механизмами, четкой структурой и формализованным процессом. Система управления ИС, предложенная Д. Шульгиным¹, представляет собой подсистему общекорпоративной системы управления, с учетом сложившихся организационной структуры и культуры (рис. 1.9).

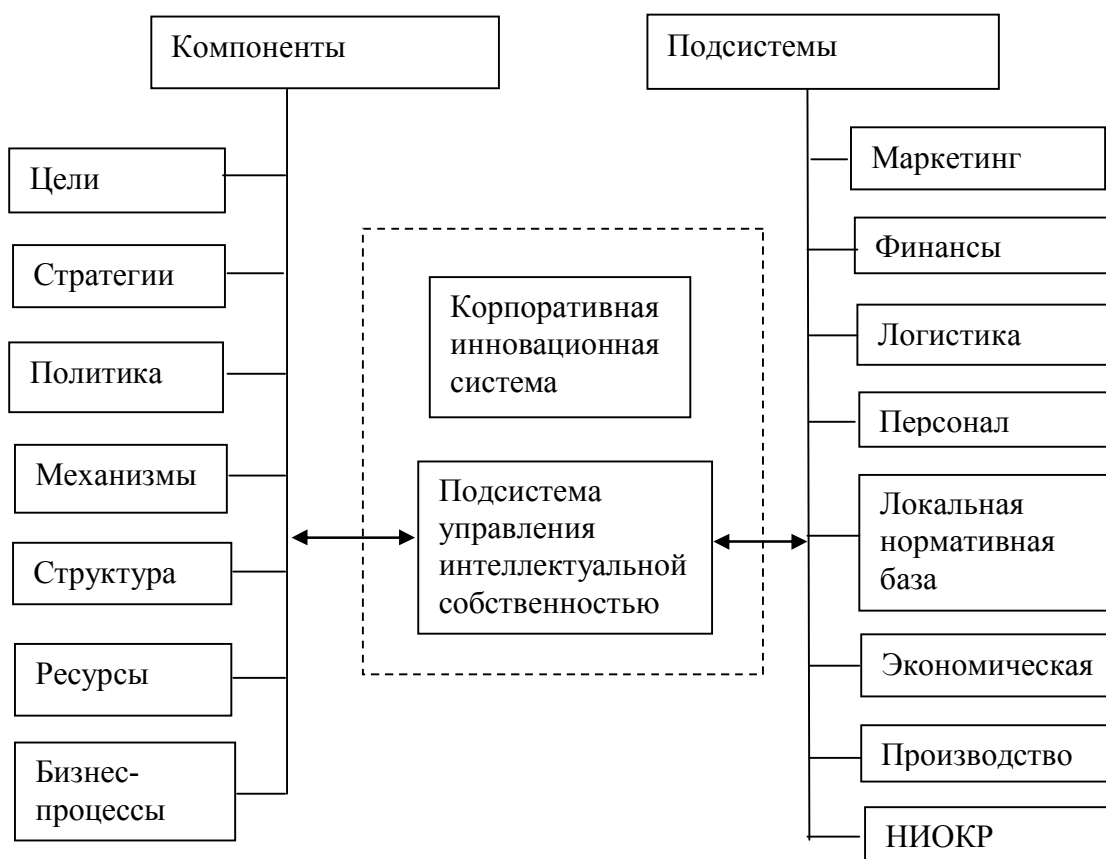


Рисунок 1.9. Подсистемы управления ИС: компоненты и связи

В частности, поскольку отношения организации с авторами инноваций, как правило, выходят далеко за рамки патентного или авторского права, подсистема управления кадрами в организации должна включать в себя согласованные элементы управления интеллектуальной деятельностью персонала, а также правами на ее результаты. Кроме того, патентно-лицензионная деятельность требует затрат, а следовательно, она должна быть встроена в сис-

¹ Шульгин, Д. Защита интеллекта // Журнал управление компаниями. – 2007. – № 4. – С. 30–33.

тему бюджетирования организации в рамках инновационных стратегий развития и финансовой политики.

Коммерциализацией результатов ИД подразделения ИС занимаются во взаимодействии с подразделениями маркетинга организации, а также со специализированными подразделениями (например, отделы трансфера технологий). Подразделения, ответственные за инновационное развитие, должны находиться в постоянном взаимодействии со службой ИС организации в сфере патентно-конъюнктурных исследований, а также в области правовой охраны новых технических решений. Особую роль в обеспечении экономической безопасности компании играют систематические исследования патентной чистоты создаваемой продукции.

Весьма значимую роль в управлении ИС играет локальная нормативная база, однако руководители организаций нередко совершают ошибку, начиная формирование системы управления ИС именно с разработки нормативной документации – положений, регламентов, стандартов, поручая эту задачу специалисту по патентной работе (патентоведу). Между тем, указанные документы лишь закрепляют принятые организацией цели, стратегии, приоритеты и принципы, поэтому их разработка будет эффективной только после формирования основ корпоративной идеологии, механизмов и структуры управления ИС.

Цели управления ИС как стратегическим ресурсом организации (предприятия) на взгляд Д. Шульгина, не должны ограничиваться, например, лишь увеличением числа заявок на изобретения на n процентов или даже достижением конкретного экономического эффекта от их внедрения в организации. *Интеллектуальная собственность – это весьма эффективный инструмент развития интеллектуального потенциала компании, реализации инновационной стратегии, повышения конкурентоспособности за счет использования монопольных прав на результаты интеллектуальной деятельности.* Основными стратегиями управления ИС являются:

- мотивация творческой деятельности персонала;
- обеспечение правовой охраны и патентной чистоты продукции;
- контроль нарушения патентов предприятия третьими лицами;
- развитие организационной структуры и организационной культуры.

Важнейшим приоритетом корпоративной политики в сфере ИС должно быть соблюдение экономических интересов всех участников процесса создания, правовой охраны коммерциализации и последующего использования объектов ИС.¹

На сегодня в мире наблюдаются следующие закономерности технологического развития: новая технология появляется не одна, а в связке с другими; каждый набор технологий состоит из ряда взаимодополняющих технологий; каждая базовая технология является ядром многих прикладных; прикладные технологии используются для модернизации существующих производств; направление исследовательских усилий на создание и внедрение энерго-сберегающих технологий; сворачивание энергоемких и быстрое развитие высокотехнологичных отраслей; повышение значения постоянного обновления производства; снижение роли экономии на изменении масштабов производства и возрастание роли способности компаний к разработке, внедрению и быстрому обновлению товаров и т. п. В рамках трансфера технологий, как и в целом в международном экономическом сотрудничестве, активно развиваются процессы глобализации и, одновременно, регионализации. Мировой опыт показывает, что наиболее распространенными коммерческими формами трансфера технологий являются патентно-лицензионная торговля правами на ИС; формирование заинтересованными партнерами совместных коллективов (организаций) ПИИ, сопровождающиеся получением нового оборудования и технологий; сдача в аренду (лизинг) техники, воплощающей в себе новую технологию; экспортно-импортные операции по оборудованию, товарам и услугам, воплощающим в себе технологии их изготовления. При этом почти 80 % всех мировых операций по коммерческой передаче технологий приходится на продажу лицензий на изобретения и

¹ Шульгин, Д. Защити интеллект // Журнал управление компаний. – 2007. – № 4. – С. 30–33.

«ноу-хау», т.е. частичной переуступки прав.

Суммарная стоимость создаваемых в мире технологий в настоящее время составляет, по оценкам экспертов, около 60 % всего валового общественного продукта, а темп роста торговли ими опережает темпы роста продаж других товаров. Так, если в 1990-х годах суммарный объем торговли технологиями в мире оценивался в диапазоне от 20 до 50 млрд. дол., то в 2000 г. – уже на уровне 500 млрд. дол.¹

Коммерческая передача (трансфер) технологий чаще всего подразумевает деятельность в сфере экспорта – импорта, хотя процесс трансфера с успехом применяется и внутри страны, правда этот рыночный механизм характерен скорее для университетов и исследовательских организаций.

Специфика объектов права ИС заключается в том, что на рынок продвигаются не собственно продукты интеллектуальной деятельности, а права на них. Соответственно, стоимость этих продуктов предстает как стоимость прав, а объектом купли-продажи предстают охранные документы, подтверждающие право на использование объектов ИС. Следовательно, регулирование рынка объектов права ИС заключается в разработке и реализации такого нормативно-правового механизма, который бы учитывал особенности правоотношений национального, межгосударственного и международного характера в части отдельных видов (патентов на изобретения, промышленных образцов, полезных моделей, свидетельств о регистрации торговых марок, географических названий и т.д.).

Подразделение трансферта технологий может представлять собой отдельную структуру или же быть объединенным с подразделением ИС. К числу достоинств отдельной структуры можно отнести более узкую специализацию, способную в ряде случаев обеспечить более высокую эффективность, а к числу слабых сторон – распределение взаимосвязанных функций единого процесса по двум структурным подразделениям, требующее весьма высокой степени их взаимодействия и качества координации.

По результатам оценки относительной важности различных каналов трансферта технологии по странам, входящим в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), эксперты предпочтение отдают информационным каналам связи с промышленными компаниями, использованию изобретений третьих лиц (т.е. приобретение патентов, лицензий) и торговле оборудованием (таблица 1.4). К наименее важным и эффективным направлениям, с их точки зрения, относятся контракты на совместные НИР и приобретение готового бизнеса. Очевидно, что такая оценка связана с дифференциацией в уровнях надежности информационных каналов, степени достоверности получаемой информации и гарантий положительного результата трансферта.

Приведенные в таблице данные, представляют интерес с позиции изучения предпочтений в выборе механизма трансферта технологий, преобладающих на территории тех или иных государств. Это может оказаться полезным для российских организаций при выработке условий договора о сотрудничестве с зарубежными компаниями. Исследования, проведенные Е.Д. Житенко² показали, что существует стойкая зависимость между категорией приобретателя (и продавца) технологии и выбираемой *формой трансферта*, которая в большей степени и определяет его конечную эффективность.

Трансферт новой технологии на момент ее разработки, т.е. в начале ее жизненного цикла, обусловлен стремлением компании к формированию и поддержанию монопольной власти на соответствующем товарном рынке.

Таблица 1.4.

¹ Житенко Е.Д. Трансферт технологий: причины успеха. – Режим доступа. http://www.econom.nsc.ru/eco/arhiv/ReadStatiy/2002_06/Zhitenko.htm

² Житенко Е.Д. Трансферт технологий: причины успеха. – Режим доступа. http://www.econom.nsc.ru/eco/arhiv/ReadStatiy/2002_06/Zhitenko.htm

Относительная важность каналов трансферта технологий по 8-балльной шкале, баллов

Страна	Использование изобретений третьих лиц	Информационная связь с другими предприятиями	Покупка оборудования	Найм квалифицированного персонала	Использование услуг консультантов	Контракты НИР	Покупка предприятия
Австралия	4	2	1	3	5	8	7
Бельгия	4	2	6	1	3	5	7
Дания	3	1	2	5	4	6	7
Франция	2	1	3	6	4	5	7
Германия	5	1	4	2	3	6	7
Ирландия	2	1	4	7	5	3	6
Италия	5	2	1	4	3	6	8
Норвегия	2	1	8	4	3	5	6
Великобритания	2	1	5	3	4	6	7
В среднем	3,2	1,3	3,7	3,9	3,8	5,6	6,9

Источник: National Innovation Systems: Analytical Findings. — Organization for Economic Cooperation and Development: DSTI/STP/TIP(98) 6/REV1.

На данном этапе интерес к владению новшеством проявляют, в первую очередь, малые, вновь организуемые с этой целью фирмы, обычно создаваемые носителями внедряемой технологии. Другой категорией покупателей новой технологии являются представители крупного бизнеса, монополизирующие уже существующий рынок и намеревающиеся с приобретением новшества обеспечить за счет его консервации или развития укрепление своего экономического положения. Обладание уникальной технологией дает возможность ее владельцу в течение определенного времени на вполне законных основаниях получать сверхприбыль от ее использования.

Чтобы доработать технологию и довести ее до уровня, когда становится возможным тиражирование, обеспечивающее получение дополнительного дохода, нужны дополнительные вложения капитала (и финансового, и интеллектуального). Таким капиталом обладают либо представители крупного бизнеса (финансовые ресурсы), либо носители знаний (интеллектуальный капитал). По данным мировой статистики, в среднем в общем объеме затрат на разработку технологии научная составляющая занимает 33,5 %, патентование и лицензирование – 4,6 %, работы в сфере дизайна и изготовления конструкторско-технологической документации – 24 %, анализ рынка – 6,6 %. Для завершения разработки необходимы дополнительные вложения капитала в патентование новшества – в расчете 0,137 дол. на 1 дол. затрат по НИР, на разработку дизайна нового продукта – 0,716 дол., на маркетинговые исследования – 0,197 дол.¹

Формами реализации новой технологии на данной стадии ее развития являются приобретение наиболее полного пакета прав на объекты интеллектуальной собственности в виде патента или исключительной лицензии и стратегический альянс в сфере выполнения совместных НИР.

С развитием и ростом привлекательности новой технологии ее приобретателями становятся организации среднего бизнеса, стремящиеся не к монопольной власти, но к конкурентному превосходству. К концу данной стадии развития технология приобретает стандартизованный характер, но продукт, который выпускается на базе ее применения, еще может быть подвержен изменениям, что обеспечит товаропроизводителю конкурентные преимуще-

¹ Commercialization of Government-Funded Research: Background report.– Organization for Economic Cooperation and Development: DSTI/STP/TIP(98) 12

ства. Затраты на производство продукта на основе отлаженной технологии ниже, финансовых ресурсов необходимо меньше, и она становится доступной для предприятий малого и среднего бизнеса. На стадии развития технологии и наращивания объемов ее распространения формами трансферта становятся информационная диффузия, движение интеллектуального капитала, лицензирование, а также создание совместных предприятий, где со стороны носителя технологии в уставный капитал вносятся права на объекты интеллектуальной собственности – патенты, лицензии, конструкторско-технологическая документация.

По мере дальнейшего развития технологии, на стадии зрелости, стандартизуется уже продукт, происходит снижение прибыли компаний, использующих данную технологию. Для выживания в условиях острой конкуренции компании укрупняются, а рынок монополизируется. Становятся востребованными экстенсивные формы его расширения – за счет захвата других территориальных рынков. В трансферте наступает очередь инжиниринговых услуг и прямых инвестиций в виде ноу-хау, оборудования и использования квалификации персонала. Для крупного бизнеса – собственника технологии – это возможность получения дополнительного дохода в условиях снижения нормы прибыли от основного производства. На данной стадии покупателями технологии становятся предприятия малого бизнеса, осваивающие уже зрелую технологию, инвестиции в которую лишены экономического и технологического рисков начальных стадий ее освоения. Причем когда объемы продаж продукта, получаемого с применением продаваемой технологии, максимальны, и, соответственно, снижаются цены на нее, растет число покупателей из сферы малого бизнеса. Их привлекают масштабность спроса на продукт, современный научно-производственный уровень технологии и низкие цены на нее на рынке из-за отсутствия уникальности и новизны.

Механизмы трансферта «зрелой» технологии чаще всего проявляются в таких формах, как соглашения на условиях «ВОТ» («building – operate – обретение наряду с технологическим оборудованием определенных технических и управленческих знаний»), «рынок в руки» (с обеспечением сбыта продукции), а также «под готовую продукцию» (приобретение предприятия только после начала производства продукции), которые представляют собой способы передачи «готового» бизнеса. Условия «ВОТ» и «рынок в руки» применяются, главным образом, в капиталоемких инвестиционных проектах (например, в энергетике), а наиболее популярной формой соглашений остается передача «под ключ» (прежде всего, франчайзинг).

Исходя из вышесказанного, для эффективно развивающейся экономики в структуре импорта характерно преобладание приобретения патентов (т. е. новых наукоемких технологий), а в структуре экспорта – наоборот, доминирование инжиниринговых услуг (сбыт зрелых технологий). Когда баланс внешнеторгового баланса по операциям с технологиями достигается обратным соотношением, это свидетельствует о бесперспективности попыток страны занять выгодные позиции на мировых товарных рынках. И хотя страна-покупатель технологии, приобретая ее в форме инжиниринга и оборудования, теоретически получает возможность без значительных финансовых и временных затрат ликвидировать свое отставание от страны-продавца, реально достижение даже условного паритета сторон представляется весьма проблематичным из-за временного лага. Поэтому сегодня научно-техническая политика компаний развитых стран ориентируется не столько на сам акт применения новых технологий, сколько на своевременность их использования.

Трансферт технологий может осуществляться и посредством создания компаний объединенных рисков «joint venture», когда вкладом одной из сторон является передача научно-технических знаний и своей репутации в форме франшизы и дистрибьюторства, а также квалифицированного персонала и оборудования, так называемых венчурных инвестиций.

В различных странах термины «венчурный капитал» и «прямые инвестиции» понимаются неодинаково. Прямые инвестиции (private equity) – инвестиции в акционерный капитал компаний, акции которых не зарегистрированы на фондовой бирже и не участвуют в на свободном обращении на фондовом рынке. Венчурный капитал (venture capital) – это источник капитала для прямого инвестирования и форма вложения средств в частные компании. Вен-

чурный капитал направляется в компании, находящиеся на начальных стадиях развития бизнеса или на этапе его расширения. Этот вид инвестиций, как правило, используется для проведения научно-исследовательских и опытно конструкторских работ, создания и выведения нового продукта на рынок.

Венчурный капитал предоставляется на патентование или внедрение идеи, а также для финансирования нескольких последующих стадий – вплоть до запуска продукта в коммерческое производство. Дальнейшее участие в проекте называется частным финансированием. Венчурное инвестирование возможно как в формальном, так и в неформальном секторах. В первом случае основным инструментом становятся венчурные фонды (venture capital funds), объединяющие ресурсы ряда инвесторов: частных и государственных фондов, корпораций, частых лиц. Участниками неформального сектора венчурного капитала являются частные инвесторы – так называемые «бизнес ангелы».¹

Бизнес-ангелы – частные лица, инвестирующие свой собственный капитал и участвующие в управлении проектами. Рынок неформального венчурного капитала в России мало изучен, поэтому дать точные оценки его объема трудно; очевидно, однако, что спрос в данном случае значительно опережает предложение.

Возможности отдельного частного инвестора неограничены, поэтому в финансировании крупных проектов участвуют венчурные фонды и фонды прямых инвестиций. Так как в обмен на предоставленный капитал бизнес-ангелы, венчурные фонды и фонды прямых вложений получают долю в компании, таких инвесторов называют «прямыми», а предоставленный ими капитал – прямыми инвестициями. Сейчас в России действует около 50–70 фондов прямых инвестиций. Среди них доминируют крупные иностранные структуры, вкладывающие в отечественные не менее 10 – 15 млн. дол.

Наиболее успешными по числу заключенных сделок и размеру прибыли можно назвать фонды Baring Vostok Capital Partners (проекты: телеканал СТС, сеть ресторанов «Росинтер»), Инвестиционный фонд США – Россия (проекты: компания по производству воды «Святой источник», Ломоносовский фарфоровый завод).

Венчурное инвестирование стратегически важно для России, потому что на сегодняшний день ее экономика сильно зависит от ресурсов, но эту зависимость необходимо понижать.

Наличие институционального инвестора в составе компании говорит о ее перспективности, стабильном развитии и экономической прозрачности. Венчурный фонд, как правило, обеспечивает грамотный менеджмент, следит за основными показателями, «обучает» работе на рынке и автоматически выступает гарантом многих сделок, в том числе публичного размещения акций.

Увеличение объемов производства за счет *создания новых видов продукции по-прежнему тормозится из-за серьезных, принципиально не изменившихся за последние семь лет препятствий.* Разработка и выпуск новинок сейчас входят в планы только 72 % организаций. Это наихудший результат мониторинга, начатого институтом экономики переходного периода в 2000 г. (см. рис. 1.10).

Максимальная склонность к освоению новой продукции была зарегистрирована в 2005 – 2006 гг.: о подобном намерении заявили 8 2% промышленных компаний.

¹ Журнал управление компанией. – 2007. – № 1.

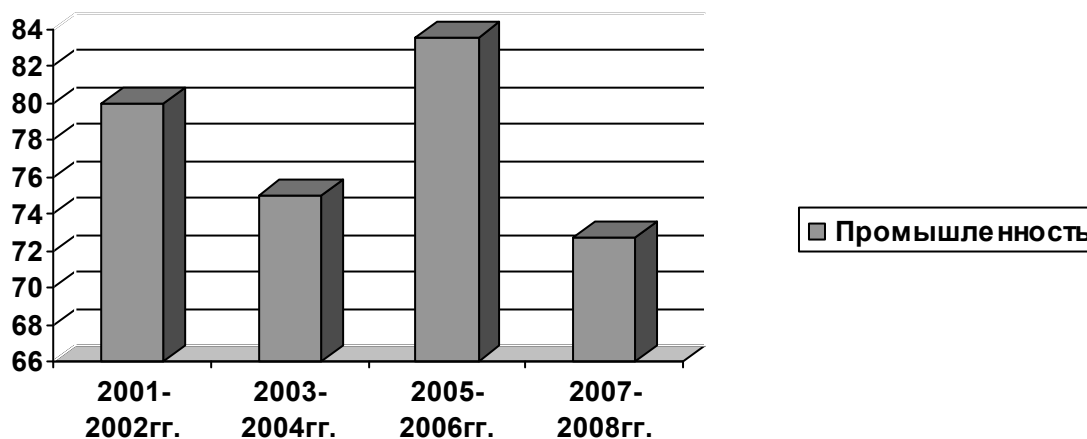


Рисунок 1.10. Склонность российской промышленности к освоению новой продукции, %

Всего за два года этот показатель снизился на 10 процентных пунктов – более чем серьезная проблема для экономики, отнюдь не страдающей от избытка инновационной активности в промышленности.¹

Ядро инновационного развития составляет машиностроение. На современном этапе все виды машиностроения должны быть наукоемкими и высокотехнологичными, что требует разработки национальной стратегии по всем видам машиностроения. Высокая доля НИОКР в стоимости современных машин и оборудования обуславливает широкую бюджетную поддержку разработки и освоения в производстве новых моделей техники, а также лизинга и других форм стимулирования обновления машин и оборудования. По этой причине страны-лидеры не заинтересованы обеспечивать.

Россию новой техникой. Они включают в национальные долгосрочные стратегии развитие собственного машиностроения по широкому кругу нужных для внутреннего рынка машин и оборудования².

В ближайшие два года, как свидетельствуют опросы, 87 % организаций, занятых в машиностроении, выведут на рынок новые продукты, в организациях черной металлургии – 81 %. Второй эшелон составляют химия и нефтехимия – 68 %, легкая – 67 % и пищевая – 62 % отрасли. Самые скромные цифры пришлось на долю стройиндустрии – 45 %, цветной металлургии – 43 % и лесопромышленного комплекса – 43 %; в мебельном производстве этот показатель составляет 76 %.

Подотрасли (по ОКВЭД) машиностроения также показали неоднородные результаты, но здесь различия не так заметны, как в разных отраслях промышленности (см. табл. 1.5). Самые умеренные планы по освоению новых продуктов почти всегда отличали производство электрических машин и электрооборудования. Лишь на 2005 – 2006 гг. в этой подотрасли был зарегистрирован небывалый всплеск активности – 100 %. Однако, по-видимому, столкнувшись с реальными проблемами, организации электротехмаша уже в конце 2006 г. существенно пересмотрели свою инновационную политику.

В 2007 – 2008 гг. только 78 % производителей электрического оборудования оказались готовы к борьбе за разработку и вывод на рынок новых изделий. Такого резкого снижения склонности к созданию новых продуктов (потери составили целых 22 процентных пункта!) в машиностроении еще не регистрировалось. В других же отраслях прогнозы мало менялись в

¹ Цухло, С. Полный вперед! Промышленность тормозить не намерена, но остается со старым ассортиментом // Российская бизнес-газета. – 2007. – № 599.

² Амосов, А. Вопросы перехода к инновационному типу воспроизводства // Экономика. – 2008. – № 5. – С. 23–32.

Тенденции к освоению новой продукции в различных подотраслях машиностроения (в процентах к числу ответивших)

Отрасли машиностроения	2001— 2002 гг.	2003 — 2004 гг.	2005 — 2006 гг.	2007 — 2008гг.
Производство машин и оборудования	95	87	91	90
Производство электрических машин и электрооборудования	92	84	100	78
Производство аппаратуры для радио, телевидения и связи	98	100	97	96
Производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов	98	100	97	96
Производство машин и оборудования	98	100	97	96

Чем крупнее компания, тем у нее, как правило, больше возможностей для новаторских экспериментов. Но в ближайшие два года и лидеры индустрии не смогли избежать корректировки планов в этом отношении. Сейчас только 73 % организаций, персонал которых насчитывает более 2000 чел., планируют разрабатывать новые продукты, тогда как в прежние годы соответствующий показатель доходил до 82 %. Среди производителей, в штате которых насчитывается до 500 чел., такие планы есть только у 65 % (абсолютный рекорд – 78 % зарегистрирован для периода 2005 – 2006 гг.).

Опросный подход к изучению инновационной активности организаций позволяет получать уникальную информацию, абсолютно недоступную при использовании традиционной статистики. Только опросы руководителей компаний дают возможность отслеживать помехи созданию новой продукции, причем в наиболее полной форме, поскольку эти люди аккумулируют все виды информации (технической, экономической, маркетинговой, неформальной) и способны наиболее точно расставить акценты.

Как показывают опросы ИЭПП, причин угасания инновационного энтузиазма в 2007 – 2008 гг. более чем достаточно. Ни одна из существующих помех сейчас не упоминается реже, чем два года назад. Притом упоминание четырех сдерживающих факторов либо сохранилось на максимальном уровне, либо достигло максимума. Особенно настораживает частое (в 20 % случаев) упоминание преимущества конкурентов вследствие обладания уникальными источниками энергии, сырья, технологиями, патентами и лицензиями. Понятно, что из приведенного списка руководство организаций больше всего волнуют энергия и сырье. Патенты и лицензии – не самые обязательные атрибуты современной российской промышленности.

Основная помеха промышленному «креативу» во все годы и во всех отраслях одна и та же: это «высокие издержки, необходимые для начала производства» (см. табл. 1.6).²

Сейчас частота упоминания этого фактора в целом по промышленности составляет 65 % (максимум – 73 % пришелся на 2001– 2002 гг.). Частота упоминания главного сдерживающего фактора – высоких издержек начала производства – сейчас практически одинакова в машиностроении, легкой промышленности и пищевой отрасли (см. табл. 1.7). В начале мониторинга (конец 2000 г.) эту причину упоминали 81 % машиностроительных компаний, тогда как в двух других отраслях – только 59 %.

¹ Цухло, С. Создавать новое по-прежнему трудно // Журнал управления компанией. – 2007. – № 5.

² Цухло, С. Создавать новое по-прежнему трудно // Журнал управления компанией. – 2007. – № 5.

Таблица 1.6.

Помехи освоению новой продукции в российской промышленности на период 2001–2008гг. (в процентах к числу ответивших)

		2001— 2002 гг.	2003 — 2004 гг.	2005 — 2006 гг.	2007 — 2008 гг.
1.	Нет информации о ситуации на новых рынках	21	20	13	16
2.	Низкие цены на новых рынках, не покрывающие издержек	25	31	27	29
3.	Насыщенность новых рынков сбыта и риск обвала цен	13	16	12	17
4.	Жесткое противодействие традиционных производителей	11	16	11	16
5.	Поддержка традиционных производителей местными властями	5	12	3	4
6.	Приверженность поставщиков и потребителей продукции к традиционным производителям	12	13	13	13
7.	Высокие издержки, необходимые для начала производства новой продукции	73	72	63	65
8.	Высокие транспортные издержки	15	20	7	11
9.	Невозможность быстрого достижения масштабов производства и сбыта, обеспечивающих прибыльность	46	47	38	43
10	Преимущества конкурентов вследствие обладания уникальными источниками сырья, энергии, технологиями, патентами, лицензиями	15	19	14	20
11	Особых препятствий нет	13	7	19	12

Таблица 1.7.

Помехи освоению новой продукции в машиностроении (М), легкой промышленности (Л) и пищевой отрасли (П) на период 2001 – 2008гг. (в процентах к числу ответивших)

		2001— 2002 гг.			2003 — 2004 гг.			2005 — 2006 гг.			2007 — 2008 гг.		
		М	Л	П	М	Л	П	М	Л	П	М	Л	П
1.	Нет информации о ситуации на новых рынках	21	18	24	19	19	13	12	17	11	18	6	11
2.	Низкие цены на новых рынках, не покрывающие издержек	21	34	25	44	20	24	33	35	13	34	46	30
3	Насыщенность новых рынков сбыта и риск обвала цен	8	13	21	17	14	7	12	20	19	17	15	21
4.	Жесткое противодействие традиционных производителей	12	9	16	15	7	16	7	2	16	19	10	19
5.	Поддержка традиционных производителей местными властями	5	8	5	14	3	4	3	2	9	4	1	10
6.	Приверженность поставщиков и потребителей продукции традиционных производителей	11	12	16	14	15	14	10	8	29	9	12	13
7.	Высокие издержки, необходимые для начала производства новой продукции	81	59	59	70	73	61	70	64	39	71	68	67
8.	Высокие транспортные издержки	13	20	8	11	5	16	3	3	12	6	11	17

9.	Невозможность быстрого достижения масштабов производства и сбыта, обеспечивающих прибыльность	54 43 40	52 48 34	46 23 26	48 38 59
10	Преимущества конкурентов вследствие обладания уникальными источниками сырья, энергии, технологиями, патентами, лицензиями	15 22 15	19 16 14	14 14 7	19 23 18
11	Особых препятствий нет	7 14 26	8 7 13	13 13 29	5 28 2

Второе место также постоянно удерживает за собой «невозможность достижения масштабов производства, обеспечивающих прибыльность» (2007 – 2008 гг. – 43 %; максимум отмечался в 2003 – 2004 гг. – 47 %). Далее традиционно упоминаются низкие цены на новых рынках, не покрывающие издержек. Если к этим трем взаимосвязанным причинам (низкая инвестиционная активность большинства компаний и дороговизна инвестиционных ресурсов) прибавить то обстоятельство, что кредиты в промышленности в основном используются для пополнения оборотных средств (59 % организаций) и в гораздо меньшей степени – для модернизации производства (38 % производителей), можно сделать вывод о наличии серьезных стабильных помех инновационному пути развития российской промышленности.¹

Таким образом, со временем произошло некоторое межотраслевое выравнивание условий запуска производства новой продукции. Резкое снижение частоты упоминания этой основной помехи в пищевой отрасли в конце 2004 г. сочетается с активизацией планов создания новых продуктов (78% против 59% в предыдущие два года). Видимо, пищевые предприятия, предполагали расширить производство за счет выхода на новые продуктовые рынки. Но уже следующий замер в конце 2006 г. показал, что радужные надежды разбились о прозу российской экономики: конкретизация инвестиционных планов сделала очевидной для большинства игроков отрасли дороговизну инвестиционного входа на новые рынки даже в условиях промышленного роста. Сейчас высокие издержки как никогда мешают пищевым компаниям создавать новые продукты.

Следующая по значимости причина (невозможность быстрого достижения масштабов производства и сбыта, обеспечивающих прибыльность) стоит на втором месте в машиностроении и пищевой промышленности и в последнее время на третьем – в легкой (там ее «обогнали» низкие цены на новых рынках, не покрывающие издержек начала производства, что объясняется, скорее всего, дороговизной инвестиционных ресурсов в отрасли, пока непривлекательной для вложений). В двух других рассматриваемых отраслях низкие цены занимают третью позицию.

Сопrotивление входу на новые рынки сбыта со стороны традиционных производителей сейчас, как и раньше, сильнее всего ощущается в пищевой промышленности. По всем трем составляющим (противодействие самих производителей, лояльность поставщиков и потребителей, поддержка местных властей) пищевая отрасль занимает первые места. И это не удивительно: она находится в самом благоприятном положении по сравнению с другими, поскольку лучше всего защищена от импорта и имеет самый высокий уровень внутрироссийской конкуренции. Что и заставляет пищевые компании наиболее жестко отстаивать свои позиции, используя широкий спектр приемов защиты. Совсем иная ситуация сложилась в легкой промышленности: там почти отсутствует поддержка местными властями традиционных производителей, сопротивление последних всегда было минимальным, а привязанность к ним поставщиков и потребителей невысока, по крайней мере в последние годы. Машиностроительные компании в основном сами «защищают» свои рынки, почти не прибегая к помощи властей, но стараясь обеспечивать лояльность поставщиков и потребителей.

¹ Цухло, С. Полный вперед! Промышленность тормозить не намерена, но остается со старым ассортиментом // Российская бизнес-газета. – 2007. – № 599.

Итак, созданием новой продукции в 2005 – 2006 гг. занималось около 57 % российских промышленных организаций, хотя такие планы имели 82 %. Если спроецировать это соотношение планов и реальных действий на ближайшие годы, то разработка новых изделий в 2008 г. окажется возможной менее чем на половине российских компаний. Вряд ли такую тенденцию можно приветствовать. Поэтому нацеленность Правительства РФ на стимулирование инновационного роста российской экономики более чем обоснованна.

Особый интерес для собственников и руководителей компаний представляют результаты исследования, проведенного в 2006 г. подразделением IBM Business Consulting Services¹ в основу которого были положены материалы личных бесед более чем с 750 руководителями всемирно известных компаний.

Приведем данные опроса²83, согласно которым большинство респондентов планируют модернизировать технологические и управленческие процессы в своих компаниях и ожидают, что инновации в развитие будут стимулировать дальнейший рост компании. Руководители считают сотрудничество и партнерство между организациями важным источником новых идей для развития компаний.

Краткие статистические данные.

- 65 % топ-менеджеров крупнейших в мире компаний заявили, что конкуренция и рыночная ситуация заставляют их планировать проведение радикальных изменений в своих компаниях в течение ближайших двух лет.

- Более 80 % руководителей отметили, что преобразования, проводившиеся в их организациях, были не слишком успешными.

- Главным источником новых идей 76 % директоров назвали деловое партнерство, в то же время лишь половина опрошенных отметила, что масштабы делового сотрудничества их организаций достигают уровня выше среднего.

- Только 14 % руководителей указали на внутренние научные исследования и разработки как на источник новых идей.

- Главными внутренними преградами на пути внедрения инноваций 35 % топ-менеджеров считают низкий уровень корпоративной культуры и неблагоприятный климат в компании; основными внешними препятствиями 32 % опрошенных называют различные правовые ограничения. (см. рис. 1.11).

- 41 % респондентов утверждает, что основным источником инновационных идей являются сотрудники, 38 % опрошенных указывают на бизнес-партнеров и 36 % – на клиентов. То есть две трети инновационных идей в настоящее время генерируется за пределами организации.

- Примерно треть выделяемых на внедрение инноваций ресурсов направляется на преобразование бизнес-модели (реинжиниринг и/или обновление финансовой системы).

- 76 % руководителей считают, что необходимым условием внедрения инноваций является сотрудничество с другими компаниями, однако лишь 51 % опрошенных заявил о существовании деловых связей с внекорпоративными структурами.

- Наличие партнерских отношений со сторонними организациями подтвердили 73 % топ-менеджеров, работающих на развивающихся рынках, и только 47 % – на развитых.

- Говоря о проблемах, возникающих при реализации инновационных проектов, руководители утверждают, что внутренние барьеры более существенны, чем внешние, 35 % опрошенных намерены справляться с этими препятствиями путем передачи генеральному директору ответственности за внедрение инноваций.

- Около 80 % респондентов отметили огромную важность интеграции бизнеса и технологий. Однако, как и в случае с сотрудничеством, существует значительный разрыв между

¹ IBM Global CEO Study 2006 стало самым крупномасштабным мероприятием подобного рода, проведенным на столь высоком уровне.

² Цит. по *Цухло, С.* Успешен тот, кто допущен / Режим доступа – www.qazeta.ru.

пониманием и воплощением идеи в жизнь: только половина топ-менеджмента предпринимает реальные шаги в этом направлении.

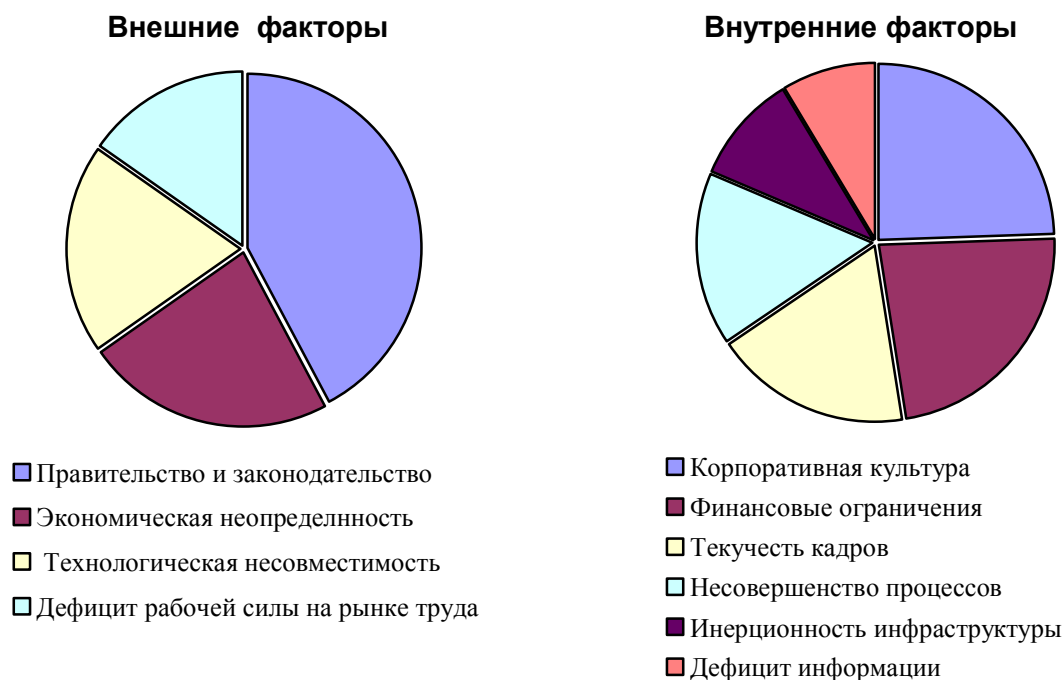


Рисунок 1.11. Основные препятствия при внедрении инноваций в зарубежных компаниях¹

Приоритеты руководителей при внедрении инноваций в модель ведения бизнеса:

- 61 % опрошенных опасаются, что изменение бизнес-модели компании-конкурента может привести к радикальному изменению ситуации в их отрасли;
- 67 % респондентов отметили, что изменения в модели ведения бизнеса обычно связаны с преобразованием оргструктуры компании, а 52 % в качестве основной цели данного процесса назвали налаживание стратегических отношений с партнерами;
- 54 % руководителей заявили, что главным преимуществом инновационной бизнес-модели является ее стратегическая гибкость.

Внедрение инноваций в различных регионах мира. Данное исследование выявило существование ярких различий в отношении к ответственности за внедрение инноваций в разных географических регионах.

- В Японии, Китае, Корее и Западной Европе программа внедрения инноваций курируется генеральным директором, в то время как в Индии и США управление инновациями сосредоточено по всей компании и даже выходит за ее пределы, охватывая бизнес-партнеров и другие организации. В компаниях, работающих на наиболее развитых рынках, главная роль в инновационном менеджменте отводится директору по текущим операциям.

- 30 % руководителей крупнейших в мире компаний в настоящее время концентрируют усилия на внедрении инноваций в модель ведения бизнеса. По данным исследования, организации, быстрее своих конкурентов увеличивающие операционную прибыль, придают вдвое большее значение обновлению бизнес-модели, чем их отстающие соперники.

- 76 % опрошенных считают сотрудничество и партнерство важнейшими условиями благоприятствующими внедрению инноваций причем примерно треть новых идей, по мнению респондентов, высказывается внешними партнерами.

¹ Источник: The Global CEO Study, 2006.

- Лишь 52 % руководителей утверждают что их компании активно сотрудничают с другими организациями.

- В среднем 31 % генеральных директоров различных компаний несут ответственность; за поддержку инноваций.

Инновации и финансовый успех. Организации, демонстрирующие наилучшие финансовые показатели, уделяют внимание формированию корпоративной культуры и поощряют сотрудников за индивидуальный вклад в развитие бизнеса. В таких компаниях операционная прибыль превышает средний показатель на 2 %, а темпы роста доходов – примерно на 3 %.

- Исследование выявило тесную связь между количеством деловых контактов компании и ее финансовыми показателями. Компании, доходы которых растут быстрее, гораздо больше сотрудничают с внешними организациями (на 30 %), чем их менее удачливые конкуренты.

- Нововведения в области построения бизнес-модели значительно более тесно коррелируют с ростом операционных прибылей, нежели остальные два типа инноваций (операции и продукты/услуги).

- Исследование выявило, что компании, внедряющие инновации через стратегическое партнерство, достигают самого высокого роста операционных прибылей.

- Организации, разрабатывающие инновационные подходы к построению бизнес-модели, добиваются значительного роста прибыли, а компании, создающие инновационные продукты/услуги или модифицирующие бизнес-процессы, получают не меняющуюся с течением времени прибыль.

- Компании, развивающие широкое сотрудничество с другими организациями, опережают конкурентов в плане роста доходов и средней величины операционной прибыли.

- Компании, активно занимающиеся интеграцией с внешними структурами, продемонстрировали трехкратный рост доходов по сравнению с закрытыми организациями. Эта информация согласуется с данными других финансовых исследований IBM, доказывающих, что компании, придерживающиеся политики активного сотрудничества, прежде всего в области освоения высоких технологий, увеличивают доходы на 5 % быстрее, чем их конкуренты.

- Рост общего годового дохода компаний-интеграторов на 4,6 % превысил средний показатель по выборке, их прибыль увеличилась на 178 базисных пунктов.

Сравнение с предыдущим исследованием – IBM Global CEO Study 2004 показало, что если раньше руководители организаций считали своей основной задачей снижение расходов, то теперь их внимание сконцентрировано на создании условий для роста и увеличения прибыли.

По данным исследования PricewaterhouseCoopers, приведенным в статье «Как измерить инновации?»¹ почти половина первых руководителей 355 опрошенных североамериканских частных компаний предпринимает попытки оценить инновации с помощью системы числовых показателей. Они измеряют успех своих инновационных решений, используя следующие критерии: влияние на рост доходов компании (78 %), удовлетворенность клиентов (76 %), рост доходов от новых продуктов (74 %), повышение производительности труда (71 %), динамика прибыли (68 %). В то же время организации используют разные подходы для измерения своей инновационной активности и лишь немногие имеют в своем распоряжении целостную систему показателей инноваций, которая гармонично сочетается со стратегическими интересами компании.

Как выяснили исследователи консалтинговой компании Imaginatik, инновационные группы, цели работы которых можно измерить, получают значительно более ощутимую поддержку руководства, нежели группы с не поддающимися расчетам целями. Более того, подобные инновационные объединения редко воспринимаются управленческой командой компании серьезно и со временем отсутствие измеряемых показателей может поставить под уг-

¹ Хомутский, Д. Как измерить инновации? // Журнал управление компанией. – 2006. – № 2

розу само выживание новаторских инициатив. И это неудивительно: чтобы убедить собственников и руководителей организаций в преимуществах инноваций в развитие, важно продемонстрировать успех методологии и ее способность иметь поддающееся расчету влияние на бизнес. Именно такую методологию и разработал авторский коллектив Института переходного периода в составе: С. Дробышевского, А. Радыгина, И. Горшунова, О. Изрядновой, А. Ильина, Г. Мальгинова, М. Турунцевой, С. Цухло, И. Шкребеловой.¹

Система показателей (метрики инноваций) помогает проанализировать способность организации к инновационным решениям и служит мерой успеха компании в этой области. Она задает формализованную базу (объективные числовые данные) для принятия управленческих решений. Это особенно важно, если учесть, что многие инновационные проекты имеют долгосрочную перспективу и высокие риски. Показатели инноваций выражают стратегические интересы компании, позволяя «встроить» инновации в бизнес-процессы и наладить отношения между теми, кто генерирует новые идеи, и управленческой командой.

Показатели помогают обоснованно распределять ресурсы между корпоративной системой управления идеями и инновационными инициативами. Плановые метрики устанавливают ожидания в отношении инновационного потенциала компании, а сравнение плановых показателей с их значениями в отчетные периоды позволяет увидеть «узкие» места – процессы, финансирование которых не соответствует поставленным целям.

Показатели инноваций мотивируют персонал к инициативной работе. Четко сформулированные амбициозные цели делают сотрудников более предприимчивыми, побуждая их стремиться к выполнению поставленных задач.

В настоящее время система управления инновациями еще не получила широкого распространения и не располагает достаточным опытом для установления прикладных метрик инноваций. В существующей корпоративной практике ограничиваются в основном следующими показателями:

- 1) размер годового бюджета на новые разработки (R&D);
- 2) процентное отношение R&D-бюджета к объему годовых продаж;
- 3) количество патентов, полученных компанией за отчетный период;
- 4) количество рацпредложений, поступивших от сотрудников организаций за отчетный период.

Эти метрики, безусловно, могут оказаться полезными, но они не измеряют потенциальные инновационные возможности компании и не будут иметь существенного значения при выработке стратегических решений. Так, ежегодное освоение большого корпоративного бюджета на исследовательские и опытно-конструкторские работы вовсе не гарантирует появление бесчисленного количества новых продуктов, которые потрясут рынок и станут источником дополнительных доходов компании.

Кроме того, помимо запатентованных решений у многих компаний есть ряд разработок, не защищенных патентами, а также технологические «ноу-хау», никак не фиксируемые с помощью показателя количества патентов. И, наконец, из огромного числа рацпредложений, поданных в корпоративный «ящик для предложений», могут быть реализованы лишь единицы.

Для того чтобы оценить затраты компании на инновационную деятельность требуется привлечение многих ресурсов – как внутренних, так и внешних.

Внешние консультанты. Советы внешних консультантов помогут выстроить корпоративную систему управления идеями, сформулировать методологию работы, а также найти и обучить инновационного лидера компании.

Личный состав. Расходы, связанные с персоналом, возможно, самая большая составляющая затрат на инновации. Целесообразным представляется учитывать только расходы на

¹ Дробышевский, С. Инвестиционное поведение российских предприятий. / Научные труды. С. Дробышевский, А. Радыгин, И. Горшунов, О. Изряднова, А. Ильин, Г. Мальгинов, М. Турунцева, С. Цухло, И. Шкребела. ИЭПП. – М.: 2003. – С. 497.

сотрудников, непосредственно обеспечивающих работу корпоративной системы управления инновациями (например, секретарь инновационной группы), добавляя к ним стоимость «инновационного» времени профессионально вовлеченных в данную деятельность работников компании (например, начальник производства, который является по совместительству руководителем инновационной группы, расходует 10 % своего рабочего времени на управление этой группой). Время сотрудников компании, которые вовлечены в инновационные процессы – генерацию новых идей, обсуждение рацпредложений, защиту новых концепций на различных корпоративных митингах – не учитывается как прямые затраты на инновации, потому что творческая активность персонала является неотъемлемой частью корпоративной культуры и методом выполнения должностных обязанностей каждого работника.

Технологии. Расходы на технологии включают затраты, связанные с приобретением или собственной разработкой специального программного обеспечения, которое используется для оптимизации работы корпоративной системы управления инновациями.

Другие внешние ресурсы. В ряде случаев могут возникать расходы, связанные с покупкой специализированных баз данных, подпиской на регулярное получение онлайн-овых и печатных бюллетеней или периодических изданий по теме, изготовлением листовок, буклетов и других материалов для продвижения инновационной инициативы внутри компании и т.д.

Оптимальные наборы метрик и значения для каждого показателя могут различаться в зависимости от профильной деятельности организации, однако существует группа базовых метрик, которые можно применить в любой компании.

- ROI (return on innovation investment) – коэффициент рентабельности инноваций, который может быть рассчитан как для успешно выполненных проектов, так и для проектов, подготовленных к реализации, при условии сделанных прогнозных расчетов по росту выручки или сокращению затрат. Формула расчета ROI выглядит следующим образом: финансовый результат от инноваций может представлять собой, например, (1) дополнительный доход, который получила компания от реализации нового продукта; (2) величину превышения фактического дохода от вывода нового продукта на рынок над плановым показателем в результате более эффективного выхода на рынок; (3) величину сокращенных операционных издержек на реализацию какой-либо услуги компании; (4) прибыль организации от проникновения ее продуктов на новый сегмент рынка и т. д.

Затраты на инновации складываются из перечисленных выше составляющих, причем в знаменатель формулы не включаются расходы, связанные с процессом реализации инновационного проекта.

- Доля выручки от реализации новых продуктов в общем объеме прибыли за последние N лет.

Это одна из самых популярных метрик, которые используют организации – лидеры современного инновационного движения, в частности компания «ЗМ», изобретатель самоклеящихся листочков «Post-it».

- Изменение относительного роста рыночной стоимости компании по сравнению с относительным ростом отраслевого рынка за последние N лет.

В основе этого показателя лежит постулат о том, что именно инновации являются ключевым ресурсом компании, который обеспечивает ей дополнительные конкурентные преимущества и позволяет опередить среднеотраслевой рост рынка.

- Количество новых продуктов, сервисов и бизнесов, которые компания вывела на рынок за последние N лет. Эту метрику целесообразно использовать для сравнения результатов, достигнутых (6 \u0026#x2013; компанией чтобы в случае спада активности вовремя принять меры для вывода организации из состояния апатии.

Отношение реализованных инновационных идей к общему числу выдвинутых предложений. Важнейший показатель, характеризующий эффективность корпоративной системы управления идеями.

Время, прошедшее с момента инициирования (подачи) нового предложения до запуска инновационного проекта, характеризует эффективность работы корпоративной системы управления идеями. Снижению значения этого показателя могут препятствовать далекие от оптимальных процедуры движения документов внутри компании и чрезмерная «зарегулированность» алгоритмов принятия решений.

- Отношение числа клиентов, считающих вашу компанию инновационной, к их общему количеству. Очень важный показатель, позволяющий оценить позиционирование организации в глазах клиентов и их инновационные ожидания в отношении компании.

- Инновационный индекс (innovation index). Некоторые компании пользуются комплексным показателем, характеризующим в целом способность организации к инновационной активности. Например, компания Dow Corning, мировой производитель продуктов промышленного назначения на кремниевой основе, разработала инновационный индекс, который включает количество выдвинутых новаторских идей, процент вовлеченности персонала в инновационный процесс, рост продаж компании в результате инновационной активности и количество полученных организацией патентов. Максимальное значение индекса равняется 100 единицам. Устанавливая начальное значение, компания использовала данные, собранные за предшествующий период работы, а впоследствии рассчитывала индекс регулярно, чтобы отслеживать текущее состояние инновационных компетенций компании.

Многие организации считают измерение инноваций очень сложным делом и разрабатывают собственную сложную систему инновационных метрик. Однако если чрезмерно увлечься этим процессом, показатели могут приобрести абстрактные черты и потерять связь с жизнью компании.

Томас Кучмарски, президент консалтинговой компании¹.

1. Слишком много показателей. Эта ошибка может явиться следствием двух причин: стремления сделать слишком много за очень короткий срок или нежелания избавиться от некоторых старых метрик, которые уже показали свою практическую непригодность. Результатом применения сложной системы показателей являются огромные затраты рабочего времени на сбор информации для расчета величин, которые в конечном счете оказываются неудобными для интерпретации. Чем понятнее и практичнее показатели инноваций, тем больше шансов установить разумные значения целевых величин и разработать грамотные стратегии для их достижения. Метрики инноваций должны быть соотносимы с принятой в компании системой финансовых и других внутрикорпоративных показателей или – в идеале – быть ее частью. Например, показатель ROI во многом напоминает традиционный ROI (return on investment), а процент клиентов, считающих компанию инновационной, структурно соотносится с показателями отдела маркетинга и продаж (процент клиентов, делающих повторные покупки или повторно обратившихся в компанию).

2. Проектная точка зрения на инновации. Во многих компаниях инновации рассматриваются как проекты, которые управляются в соответствии с общепринятыми методами проектного менеджмента. При этом оценка успешности инноваций осуществляется с использованием «классических» финансовых показателей для проектной деятельности – NPV, IRR и срока окупаемости инвестиций. Однако инновации – это не совокупность отдельных проектов, а непрерывный процесс инициирования, развития и отбора инновационных идей, в результате которого рождаются и претворяются в жизнь новые проекты. Инновационные идеи и концепции скорее можно считать новыми платформами, которые служат основой для появления новых продуктов или дополнений к существующим продуктовым линейкам. Поэтому применять «проектные» показатели к измерению инноваций некорректно.

3. Показатели инноваций разрабатываются и автономно используются отдельным под-

¹ Цит. по Дробышевский, С. Инвестиционное поведение российских предприятий / Научные труды. С. Дробышевский, А. Радыгин, И. Горшунов, О. Изряднова, А. Ильин, Г. Мальгинов, М. Турунцева, С. Цухло, И. Шкробела. ИЭПП. — М.: 2003. — С. 497.

разделением компании. Широко распространена ситуация, когда локальные инновационные программы реализуются отдельными департаментами, например службой маркетинга или отделением по разработке новых продуктов. Эти метрики используются для оценки работы данного подразделения, но они не встроены в систему корпоративных показателей компании и не рассматриваются топ-менеджерами как стратегически важные. В этом случае инновационные инициативы носят «очаговый» характер и не охватывают жизнь всего предприятия.

4. Акцент на снижение издержек. Если ключевым документом для компании является отчет о прибылях и убытках, то скорее всего основное внимание будет уделяться снижению затрат, а не изучению потребностей клиентов и их удовлетворению с использованием инновационных методов. В то же время практика успешных предприятий свидетельствует о том, что снижение издержек всегда является неизбежным следствием концентрации интеллектуальных и организационных усилий на ожиданиях покупателей и качестве продаваемого продукта.

5. Ориентация на прошлое. Самый глубокий психологический аспект любой отчетной системы – страх наказания за недостижение поставленных целей. Ни одна самая совершенная система не в состоянии устранить этот страх. Этого можно добиться, только если относиться к результатам инновационной деятельности как к ценному опыту, который может быть использован для прогнозных целей, а показатели инноваций применять для сравнения и сопоставления. При этом поощряться должны как успехи, так и неудачи инновационных команд и их лидеров. Разумеется, такой подход оправдан только при условии искренней увлеченности и преданности персонала инновационным идеям.

На одном из регулярных корпоративных митингов отдела по разработке новых продуктов компании Frito-Lay, одного из мировых лидеров по производству и продажам легких закусок, сотрудники делились опытом своих неудач и провалов в работе. Лейтмотив выступлений был таков: неудачи не сказались на персональном карьерном росте, а результаты ошибок и провалов были использованы в дальнейшем как ценный опыт, позволяющий предотвращать подобные срывы в будущем. Такой подход к инновациям дает сотрудникам гораздо больше, чем все идеально написанные корпоративные процедуры и инструкции вместе взятые – он демонстрирует и подчеркивает желание руководителей компании принимать на себя риски и быть готовыми к провалам, которые неизбежно будут время от времени происходить при реализации новых идей.

- При разработке корпоративных показателей инноваций обязательно необходимо включать в список не только финансовые (ROI, доля прибыли от продажи новых продуктов), но и качественные метрики (доля реализованных в компании идей, время, прошедшее с момента генерации идеи до ее реализации). Динамика изменений качественных показателей поможет вовремя выявить проблемы в корпоративной системе управления идеями и принять меры до наступления кризиса.

- Актуальность используемых метрик подлежит регулярному анализу, т.к. компания развивается, и некоторые показатели могут устареть или потребовать других алгоритмов расчета.

- Система метрик будет способствовать максимальной вовлеченности персонала в инновационные процессы: только если она будет принята всеми – от совета директоров до линейных подразделений, а число показателей должно быть не более восьмидесяти метрик.

- Обязательно в системе показателей должна быть хотя бы одна метрика, характеризующая связь с клиентами (например, отношение числа клиентов, считающих вашу компанию инновационной, к их общему количеству).

- Метрики инноваций должны стать частью внутрикорпоративной системы показателей.

В заключение необходимо отметить, что любая, самая совершенная система показателей – это всего лишь инструмент, с помощью которого в компании поддерживается система управления идеями, но именно восприимчивость управленческой команды к инновациям

циям является тем необходимым условием, без которого инновационный процесс в компании начать невозможно.

1.3. Организационно-управленческие инновации в предпринимательстве

Предпринимательство в странах с развитой рыночной системой хозяйствования принято рассматривать с позиции принадлежности к классической или инновационной модели. Классическая модель описывает традиционное, консервативное предпринимательство, предполагающее максимальную отдачу ресурсов и управление объемами производства. Инструменты производственной политики «отработаны» поколениями промышленников: это предприимчивость и готовность идти на строго дозированный риск; детальное знание дела, дисциплина труда, жесткие требования к наемным работникам.

Основа инновационной модели – новаторство. Здесь на первый план выходят сменяемость продукции, готовность удовлетворить будущие запросы потребителей, ориентация на внедрение распространение новшеств. Для компаний этого типа важно не только знание теории инноваций, но и проявление инновационной активности в отношении технологических инноваций (см. § 1.1) и в сфере организации и управления компанией.

Как было отмечено в § 1.1. *организационно-управленческие инновации — это изменения в системе управления компанией для достижения целей ее функционирования и развития, т.е. изменения в системе управления компанией с целью повышения эффективности функционирования и конкурентоспособности компании.* Признаки отнесения инноваций к организационно-управленческим представлены на рис. 1.12.¹

В Теории управления принято выделять следующие виды организационно-управленческих инноваций.

1. *Организационные нововведения* – это освоение новых форм и методов организации и регламентации производства и труда, изменения соотношения сфер влияния (как по вертикали, так и по горизонтали) структурных подразделений, социальных групп или отдельных лиц компании.

Между людьми, заполняющими организационную структуру компании (взаимодействующими между собой и зависимыми друг от друга), формируется густая сеть горизонтальных и вертикальных связей.

Она требует четкой координации и регулирования, чем и занимается система управления, с помощью которой принимаются и приводятся в исполнение решения, направленные на достижение поставленных корпорацией целей.²

Проблема объединения отдельных организационных систем в системно-интегрированный комплекс рассматривается с точки зрения топологической, структурно-функциональной и социально-экономической интеграции. Топологическая интеграция предполагает объединение в одну систему проектных, общестроительных, специализированных, комплектующих, монтажных и пусконаладочных, подразделений организации. При этом достигается интеграция управленческих функций и задач: стратегического планирования, материально-технического снабжения, управления научно-техническим прогрессом и т.п.

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

² *Кашанина, Т.В.* Корпоративное право (Право хозяйственных товариществ и обществ): учебник для вузов. -М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА М. -1999. -С.815.

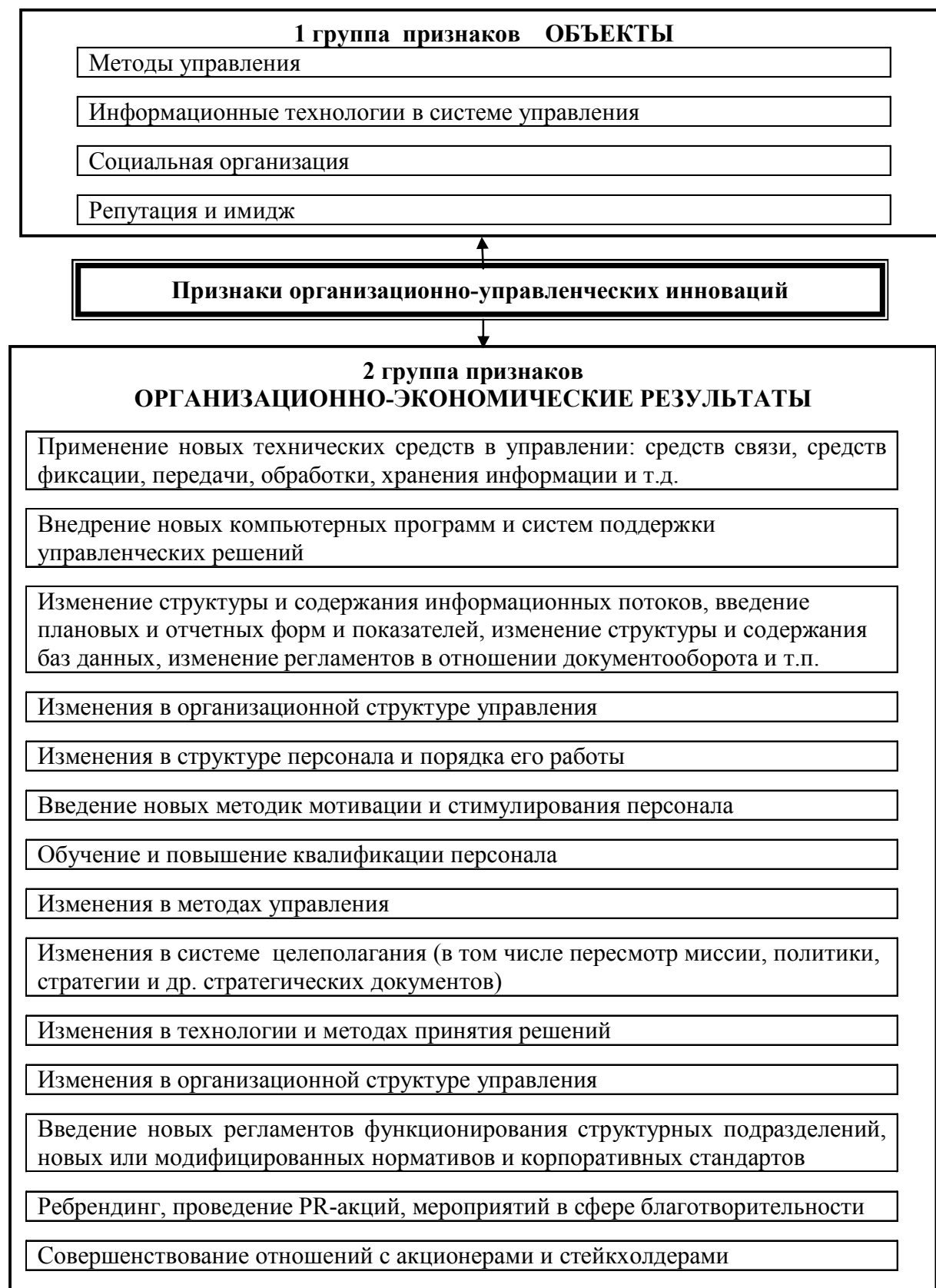


Рисунок 1.12. Признаки отнесения инноваций к виду «организационно-управленческие инновации»

К топологической интеграции относится также интеграция внешняя, т.е. взаимосвязи организационной системы с поставщиками материалов, транспортными организациями, заказчиком, поставщиками оборудования. Целью такой интеграции является создание рациональных материально-технических взаимосвязей в системе.¹

¹ Шишлов, Г. Гибкость управления строительной компанией. Современное экономическое

Эффективность функционирования любой организационной системы обеспечивается механизмами взаимодействия отдельных частей компании при достижении поставленных целей. В последние годы широкое распространение получают организационные механизмы, ориентированные на нововведения, которые обеспечивают более высокую гибкость и лучшую координацию. Такие механизмы необходимы в связи с тем, что функции управления инновационным развитием рассредоточены по различным подразделениям в аппарате управления. В строительстве, где, по сравнению с промышленностью, жизненный цикл проектов велик, такие формы особенно значимы. При внедрении их обычно создаются элементы матричной структуры, образуются временные группы, коллективы для решения конкретных проблем научно-технического характера¹.

Для взаимодействия руководителей таких групп с функциональными службами приходится налаживать новые горизонтальные и диагональные коммуникации, накладывающиеся на действующие связи в управлении.

Это зачастую загромождает структуру компаний, приводит к дублированию и росту управленческих расходов, поэтому матричные структуры могут рассматриваться только как один из возможных вариантов организации управления компанией.

В механизме прохождения нововведений в организациях исходной посылкой является поступление информации о нововведении извне: то ли путем централизованного планирования (целевые программы, перспективные планы внедрения достижений науки и техники в производство), то ли через поступающую в систему научно-техническую информацию, служащую побудительным средством для принятия решения о внедрении новинки. Использование инноваций возможно только при наличии определенных ресурсов или, точнее, их резервов, которые не участвуют в производстве и предназначены именно для экспериментальных целей. Инновационная экономика определяет и такую важную связь в строительной компании, как связь жизненных циклов нововведений и систем управления.²

Структурно-функциональная интеграция предполагает рассмотрение иерархического взаимодействия отдельных частей в общем комплексе. Основной проблемой структурно-функциональной интеграции является создание организационного и экономического механизмов такого взаимодействия с целью обеспечения высокой общей надежности функционирования организационной системы. Целью этой интеграции является обеспечение рациональных информационных потоков в системе.³

Социально-экономическая интеграция связана с обеспечением оптимальных форм организации производства и управления, перестройкой характера труда управленческих работников с обеспечением превалирования творческих аспектов работы над рутинными по мере автоматизации управления. Здесь особую роль должны сыграть инновации ресурсов. Цель – обеспечение наиболее эффективных связей в системе «управление – производство».

2. *Управленческие нововведения* реализуются через структурно-функциональный интерес и изменение технологий и организации процесса управления, методов работы аппарата управления.

Управленческая деятельность является одной из самых сложных. Она складывается из серии самостоятельных управленческих функций:

- *планирование*, т. е. разработка программы, процедуры ее осуществления, графиков

развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области – Петербургскому экономическому форуму 2008 год: сб. науч. ст. – СПб.: АНО ИПЭВ. -2008.

¹ *Заренков, В. А.* Проблемы развития строительных компаний в условиях российской экономики. – Санкт-Петербург, Стройиздат СПб, 1999. – 288 с., ил.

² *Шишлов, Г.* Гибкость управления строительной компанией. Современное экономическое развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области – Петербургскому экономическому форуму 2008 год: сб. науч. ст. – СПб.: АНО ИПЭВ. -2008.

³ Там же.

выполнения, анализ ситуаций, определение методов достижения целей и т. п.;

- *организация*, т. е. проработка структуры предприятия, осуществление координации между структурными подразделениями и т. д.;

- *мотивация*, т. е. стимулирование усилий всех работников на выполнение поставленных задач;

- *координация*;

- *контроль*.

Усложнение современного производства добавило еще две функции:

- *инновационную*, связанную с освоением и внедрением новейших достижений в области техники и технологии, методов организации и управления людьми;

- *маркетинговую*, выражающуюся не только в продаже производимых товаров, но и в проведении исследований и разработок, влияющих на реализацию товаров, закупку сырья, производство, сбыт, послепродажное обслуживание.

Принцип корпоративного управления. В основе системы управления корпорацией лежит ряд общих принципов. Среди них можно выделить в качестве наиболее важных следующие.

1. Принцип *централизации* управления, т. е. сосредоточение стратегических и наиболее важных решений в одних руках.

К *достоинствам* централизации относятся: принятие решений теми, кто хорошо представляет работу компании в целом, занимает высокие должности и имеет обширные знания и опыт; устранение дублирования в работе и связанное с этим снижение общих управленческих расходов; обеспечение единой научно-технической, производственной, сбытовой, кадровой политики и т. п.

Недостатки централизации заключаются в том, что решения принимают лица, плохо знающие конкретные обстоятельства; затрачивается много времени на передачу информации, а она сама теряется; менеджеры низшего звена управления практически устраняются от принятия тех решений, которые подлежат исполнению. Поэтому централизация должна носить умеренный характер.

2. Принцип *децентрализации*, т. е. делегирования полномочий, свободы действий, прав, предоставляемых нижестоящему органу управления компанией, структурному подразделению, должностному лицу принимать в определенных рамках решения или отдавать распоряжения от имени всей компании или подразделения. Необходимость этого связана с ростом масштабов производства и его усложнением, когда не только один человек, но и целая группа лиц не в состоянии определять и контролировать все решения, а тем более выполнять их.

Децентрализация имеет множество *достоинств*, в числе главных из них: возможность быстрого принятия решений, привлечения к этому менеджеров среднего и низшего уровней; отсутствие необходимости в разработке детальных планов; ослабление бюрократизации.

И в то же время при децентрализации возникает *недостаток* информации, что неминуемо сказывается на качестве принимаемых решений; меняются масштабы мышления и сужается круг интересов менеджеров – в этих условиях чувства могут взять верх над разумом; затрудняется унификация правил и процедур принятия решений, что увеличивает время, необходимое для согласований и «утрясок».

Чем больше степень децентрализации полномочий, тем значительнее независимость, самостоятельность низовых подразделений, которая может перерасти в дезинтеграцию и сепаратизм. Вот почему и децентрализацию можно допускать лишь в определенной мере.

Большая по размерам компания должна быть в большей степени децентрализована, ибо количество решений, которые приходится принимать в центре и число их согласований нарастает в геометрической прогрессии и в конце концов превышает технические возможности управленческой системы, выходя из-под контроля.

Потребность в децентрализации возрастает и в территориально разбросанных органи-

зациях, а также в неустойчивой и быстро меняющейся среде, поскольку зачастую просто не хватает времени для согласования с центром необходимых действий, которые должны осуществляться немедленно.

Наконец, степень децентрализации зависит от опыта и квалификации руководителей и сотрудников соответствующих подразделений. Чем опытнее и квалифицированнее люди на местах, тем больше прав им можно дать, можно возложить на них большую ответственность, поручить самостоятельно принимать сложные решения.

3. Принцип *координации* деятельности структурных подразделений и сотрудников компании. В зависимости от обстоятельств координация или возлагается на сами подразделения, совместно вырабатывающие необходимые мероприятия, или может быть поручена руководителю одного из них, который в силу этого становится первым среди равных; наконец, чаще всего координация становится уделом специально для этого назначенного руководителя, располагающего аппаратом сотрудников и консультантов.

4. Принцип *использования человеческого потенциала*. Он заключается в том, что
- принятие основной массы решений производится не предпринимателем или главным менеджером в одностороннем порядке, а сотрудниками тех уровней управления, где решения должны быть выполнены;

- исполнители сориентированы прежде всего не на прямые указания сверху, а на четко ограниченные сферы действия, полномочия и ответственность;

- вышестоящие инстанции решают только те вопросы и проблемы, которые нижестоящие не в состоянии или не имеют права брать на себя.

5. Принцип *эффективного* использования, а отнюдь не пренебрежения услугами *сателлитов* бизнеса. Как известно, бизнес включает в сферу своего влияния целый комплекс сопутствующих видов деятельности. Специалистов, их выполняющих, называют сателлитами бизнеса, т. е. его сообщниками, спутниками, помощниками. Они способствуют связям компании с внешним миром: контрагентами, государством в лице его многочисленных органов и учреждений.

Бизнес развивается в пространстве формальных институтов. В зависимости от широты действия формальные институты представлены законами и другими нормативными актами, распространяемыми на всех или большую часть рыночных агентов, а также контрактами, регулирующими действия узкого круга участников определенной сделки. Такие формальные институты устанавливаются и поддерживаются органами государственной власти. При этом формальные институты могут быть адекватными потребностям бизнеса, создавать для него поле благоприятных возможностей функционирования и развития, а могут быть, наоборот, тормозом для предпринимательской активности. В этом случае бизнес находит альтернативную регулируемую систему в виде неформальных институтов общего (социальные нормы) или локального действия (сделки на основе неформальных договоренностей). Спектр регулирующих институтов рынка достаточно широк.

Таким образом, бизнес остается регулируемым процессом даже в случае полного или частичного игнорирования формальных институтов, вводимых и поддерживаемых силами государства. Если *цена подчинения закону* кажется бизнесу неоправданно высокой, то он начинает оплачивать пребывание *вне закона*. Процесс ухода бизнеса из пространства формальных регулирующих институтов проявляется в теневизации бизнеса. Впрочем, теневые способы ведения диалога с властью становятся средством регулирования и в тех ситуациях, которые должны решаться с помощью формальных законодательных норм, но механизм применения этих норм четко не отработан. Например, неформальные связи с государственными чиновниками экономическим агентам приходится использовать даже в тех случаях, когда требуется не нарушить закон, а, наоборот, добиться его исполнения.

В этом случае потери несет и государство, и бизнес. Потери государства концентрируются в области налогообложения и коррумпированности государственного аппарата, а это делает его неуправляемым и неспособным решать государственные задачи. Бизнес, в свою

очередь, лишается возможности защищать права собственности силами государственной власти, лишается перспектив и инновационных стимулов. Именно поэтому по мере становления рыночной экономики усилилась потребность бизнеса иметь благоприятное регуляторное поле и пространство формальных институтов, позволяющих сделать цену легальности сообразной качеству и оперативности государственных услуг. Для этого необходимы механизмы и процедуры участия бизнеса в выработке и корректировке принимаемых государственной властью решений.

Диалог государства и бизнеса институализируется буквально на наших глазах. И самой явной его приметой является формирование новой профессии – *менеджеров по работе с органами власти*¹, призванных управлять взаимодействием бизнеса с органами власти в России. Профессионализм в GR-деятельности все более удаляется от простого умения поддерживать персональные связи и находить каналы для взяток в коридорах власти.²

Рассмотрение группы сателлитов следует начать с *финансистов и бухгалтеров*, которые прокладывают финансовый курс компании так, чтобы избежать уплаты налогов, но в то же время, чтобы это не выглядело как уклонение от их уплаты.

Другим сателлитом бизнеса являются *юристы*. Они помогают строить правовые отношения с другими компаниями и с государством в лице формальных институтов. Их услуги крайне важны при создании, реорганизации и ликвидации организаций, при заключении договоров и государственных контрактов, при возбуждении дела о нарушении антимонопольного законодательства и т. д. Каждый юрист специализируется на той или иной сфере деятельности. Так, юристы по налоговому праву производят сложнейшие расчеты по амортизации основного капитала для целей налогообложения или при предоставлении налоговых скидок в результате, допустим, благотворительности. Им известно много хитроумных способов для смягчения воздействия закона. Существуют такие ситуации, которые могут быть разрешены только целым «генеральным штабом» юристов и финансистов, специализирующихся на поисках выходов из трудных положений. Вот почему хорошие бухгалтеры, юристы, финансисты имеют высокий статус на предприятии.

В крупных компаниях большой вес имеют *экономисты-аналитики, статистики*, составители экономических и другого рода обзоров. Большая организация может пребывать в состоянии стабильности, только если у нее просматривается перспектива бизнеса, если известна конъюнктура рынков сырья, сбыта и рабочей силы, если ясна политическая ситуация. Вот почему руководитель компании должен либо сам разрабатывать широкие перспективы, либо получать квалифицированные консультации соответствующих специалистов, экспертов, либо опираться на то и другое.

Одной из важных сторон бизнеса является искусство *сбыта товаров*. По мере насыщения рынка товарами потребность в *специалистах-сбытовиках* будет неуклонно возрастать. Их труд станет в бизнесе центральным видом деятельности, по отношению к которому технологии производства и финансирование будут играть вспомогательную роль. В самом деле, если продукция не найдет сбыта, к чему деятельность инженера, финансиста, экономиста! Опыт западных стран показывает, что часто президенты компаний занимают эти посты благодаря своей прежней работе в качестве руководителей отделов сбыта. Искусство торговых агентов состоит в том, чтобы правильно выбрать упаковку и способ подачи товаров, систему продажи товаров в рассрочку или в кредит и т. п. Особое значение имеют личностные качества работников отдела сбыта, их улыбка, навыки общения с людьми. Но этот непосредственный вид продажи товаров постепенно уступит место обезличенному сбыту при помощи рекламы в средствах массовой информации. Возникает новая отрасль – отрасль *рекламных агентов*.

¹ В зарубежной практике используется термин Government Relations manager или GR-manager.

² *Евсеев, В.А.* Основы организации работы с органами власти / В.А. Евсеев, С.Ю. Барсукова. Под ред. А.Е. Дынина. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2005. С.56.

Специалисты по связям с общественностью – еще один спутник крупного предпринимательства, отражающий претензии бизнеса на власть. Теоретическим обоснованием связей с общественностью служит тезис, что о компании судят не только по выпускаемой продукции, но и по общему впечатлению, которое она производит на общественное мнение. В этом деле нужны проницательные и наделенные богатым воображением умы. Они способны смягчить воздействие плохих известий. Специалисты по связям с общественностью помогают готовить речи руководителей крупных корпораций, стараются, чтобы в средствах массовой информации появлялись только «нужные» материалы и туда никоим образом не попадали нежелательные сведения.¹

3. *Экономические нововведения* характеризуются изменениями в финансово-экономической сфере деятельности организации в т.ч. ценообразовании, совершенствовании оплаты труда и оценки результатов деятельности персонала. В качестве экономических нововведений можно привести систему создания резервов. Так, например, обеспечение выполнения заказов на строительную продукцию в установленный срок зачастую затрудняется так называемыми внутренними и внешними сбоями, происходящими в системе. Для их ликвидации необходимо создание резервов – материальных, трудовых, технических с целью компенсации возникающих отклонений. Система резервирования необходима также в условиях инновационного развития строительной компании, для создания предпосылок отработки и опытно-экспериментального производства принципиально новой продукции, что также позволит гибко реагировать на инновации в строительном производстве.

Не менее важным является создание системы управления затратами.

Система управления включает управляющую и управляемую подсистемы. В зависимости от объектов управления выделяют подсистемы управления производственными процессами, материально-техническими ресурсами, персоналом и др.

Одной из таких подсистем является управление затратами. *Определение затрат и результатов деятельности, а также их сопоставление и есть суть экономики строительной организации.* Эффективность ее работы можно оценить только путем соизмерения затрат и результатов. Результаты деятельности строительной организации, как правило, подразделяются на производственные и экономические (финансовые).

Основная цель деятельности строительной организации – создание строительной продукции, т. е. удовлетворение спроса общества на потребности его членов в объектах недвижимости. Мерилом успеха является прибыль, размер которой определяет результат работы строительной организации. Величина прибыли сопряжена с размером затрат на производство.

Без введения системы экономической ответственности в строительных организациях и создания системы управления затратами невозможно повысить эффективность и рентабельность производства, размеры получаемой прибыли.

Управление затратами на производстве – ключевое направление всей системы управления организацией любой организационно-правовой формы, так как именно здесь собирается вся информация о фактических затратах, а значит, закладываются основы для получения фактической прибыли. Оно необходимо для достижения определенного экономического результата, повышения эффективности работы строительной организации и принятия в случае необходимости соответствующих мер.

В системе управления затратами выделяют объект и субъект управления: *объектом* являются собственно затраты строительной организации, процесс их формирования и снижения, а *субъектом* выступают руководители и специалисты строительной организации и производственных подразделений, т. е. управляющая система.

Система управления затратами в организации базируется на следующих *принципах*:

¹ *Кашанина, Т.В.* Корпоративное право (Право хозяйственных товариществ и обществ): учебник для вузов. -М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА М. -1999. - С.815.

- методическое единство на разных уровнях управления;
- управление затратами на всех стадиях жизненного цикла строительной продукции – от создания до утилизации;
- органичное сочетание снижения затрат с высоким качеством строительной продукции;
- направленность на недопущение излишних затрат;
- широкое внедрение эффективных методов снижения затрат;
- совершенствование информационного обеспечения о величине затрат;
- повышение заинтересованности производственных подразделений строительной организации в снижении затрат.

Методическое единство управления затратами на разных уровнях предполагает выполнение всех функций управления по всем элементам управленческого цикла; единство целей и задач организации в достижении экономических результатов; единые требования к информационному обеспечению.

Соблюдение всех принципов управления затратами в строительной организации создаст базу ее экономической конкурентоспособности в условиях рыночной экономики.

В условиях рыночной экономики выбор и формулирование целей определяются стратегией строительной организации и конкретными условиями их реализации на ближайший период. Целью строительных организаций может быть улучшение как экономических показателей (рост прибыли и рентабельности, повышение производительности труда, увеличение выпуска конкурентоспособной строительной продукции); так и имиджевых (удовлетворение запросов потребителей, повышение качества строительной продукции, готовность и способность к выполнению новых задач, надежность системы).

В системе управления затратами могут быть поставлены цели минимизации затрат, поддержания себестоимости на нормативном уровне, снижения себестоимости и ее составляющих (материальных, трудовых и других затрат).

Основная цель управления затратами – достижение высокого экономического результата деятельности строительной организации.

Основные задачи управления затратами в строительной организации:

- выявление роли управления как фактора улучшения экономических результатов деятельности организации;
- анализ внешней и внутренней среды, а также позиций организации в конкурентной борьбе;
- определение связи между целями организации и уровнем и распределением затрат;
- выбор экономических и технических способов и средств измерения, учета и контроля затрат.

Важнейшим элементом эффективного управления затратами является организовывание, ибо оно устанавливает, каким образом осуществляется управление затратами: кто, в какие сроки, с использованием какой информации и документов, какими способами управляет затратами. Определяются места формирования затрат и центры ответственности. Разрабатывается иерархическая система линейных и функциональных связей менеджеров и специалистов, связанных с управлением затратами. Эта схема должна быть совместима с организационно-производственной структурой строительной организации.

Координация и регулирование затрат (нормативный метод) – это сравнение фактических затрат с запланированными, определение отклонений и принятие оперативных мер по ликвидации расхождений. После выявления причин отклонений разрабатываются меры по приведению фактических затрат в соответствие с плановыми. При изменении условий выполнения плана затраты на его реализацию корректируются. Своевременная координация и регулирование затрат позволяют строительной организации избежать серьезного срыва в достижении запланированного экономического результата деятельности.

Учет как элемент управления затратами необходим для подготовки информации при

принятии правильных решений. В рыночной экономике принято разделение учета на производственный и финансовый.

Производственный учет отождествляется с учетом затрат на производство и калькулированием себестоимости продукции. В дальнейшем производственный учет трансформируется в управленческий, который является более высокой ступенью организации учета. Он уже не носит чисто регистрационного характера, а превращается в активный инструмент управления организацией. Управленческий учет ориентируется на анализ ситуации, принятие решений, изучение запросов потребителей в информации, анализ отклонений от стандартных затрат. В системе управленческого учета подготавливается информация для менеджеров (руководителей) внутри организации, чтобы помочь им принять правильное решение.

Задачи финансового учета – представление информации внешним пользователям и сравнение затрат с доходами для определения прибыли.

Управление хозяйственной деятельностью является сложным и комплексным процессом. Система учета, отвечающая требованиям управления, также сложна и состоит из множества процедур. Состав элементов системы управления затратами может меняться в зависимости от целей управления, но любая система учета, принятая в конкретной организации, должна отвечать общепринятым принципам.

Анализ является элементом функции контроля в системе управления затратами. Он предшествует управленческим хозяйственным решениям и действиям, обосновывает и подготавливает их. Анализ позволяет оценить эффективность использования всех ресурсов строительной организации, выявить резервы снижения затрат на производстве, подготовить материалы для принятия рациональных управленческих решений.

Контроль – завершающий процесс планирования и анализа, ориентирующий деятельность строительной организации на выполнение установленных заданий, позволяющий вскрывать и устранять возникающие отклонения. Основой системы контроля служит обратная связь, которая дает надежную информацию для осуществления контрольно-измерительной деятельности. Существуют различные сферы и виды контроля. Они постоянно меняются и в каждой организации инвестиционно-строительной сферы имеют отличительные особенности, отражающие специфику ее деятельности.

Мотивация и стимулирование – это изыскание способов воздействия на участников производства, побуждающих их соблюдать установленные планом затраты и находить возможности их снижения. Для мотивации таких действий используются материальные и моральные факторы. Не следует наказывать работников при увеличении затрат. В этом случае работники будут прикладывать все усилия, чтобы оспорить величину планируемых затрат и получить их более высокий плановый уровень. Достижение основной цели предприятия – получение максимально возможной прибыли за счет снижения затрат – станет трудновыполнимым.

Все функции управления затратами в компании действуют в системе организации внутренних хозяйственных связей¹.

Создание системы резервов управления обеспечивается образованием резервных мощностей в подразделениях, формированием многоуровневого комплекса складских запасов материалов, деталей и конструкций, что позволяет гибко реагировать на возникающие внешние и внутренние отклонения.²

Социально-экономические нововведения связаны с обеспечением оптимальных форм организации производства и управления, перестройкой характера труда управленческих ра-

¹ Асаул, А.Н. Управление затратами в строительстве: учеб. пособие / А.Н. Асаул, Е.Г. Никольская. -СПб.: СПбГАСУ. М.: АСВ. -2007. -С.299.

² Шишлов, Г. Гибкость управления строительной компанией. Современное экономическое развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области – Петербургскому экономическому форуму 2008 год: сб. науч. ст. – СПб.: АНО ИПЭВ. -2008.

ботников с обеспечением превалирования творческих аспектов работы над рутинными по мере автоматизации управления. Здесь особую роль должны сыграть инновации и ресурсы. Цель – обеспечение наиболее эффективных связей в системе «управление – производство».

4. *Социальные нововведения* реализуются для активизации человеческого потенциала компании путем совершенствования организационной культуры, представляющей систему (не обязательно формализованную) общепринятых в компании и оберегаемых ее членами (не всегда осознанно) культурно-этических, моральных и других постулатов в отношении целей, дела, внутрифирменных взаимоотношений и взаимодействия с окружением (клиентами, партнерами, конкурентами, госструктурами, обществом в целом). Система данных постулатов находит свое выражение в сложившихся спонтанно или осознанно культивируемых и заявляемых (декларируемых) компанией и ее членами ценностях и убеждениях, нормах, принципах, правилах, процедурах, стандартах, а также в обычаях, традициях, манерах, ритуалах. Организационная (корпоративная) культура – многофакторная субстанция, и поэтому она всегда индивидуальна, а значит, как правило, является одним из факторов, который придает организации индивидуальные черты¹. Каждая организация имеет свои ценности и принципы, на которых они базируются.

Руководители компании, занимающие лидирующие позиции в своих сегментах, известны своим брендом, имеют сложившиеся коллективы и свою клиентуру и ориентируют свою деятельность на возможности, потребности, желания и ценности клиентов. Они считают, что корпоративная культура – это не то, что организация имеет, а то, чем она является. Не случайно поэтому в последние годы вопросы корпоративной культуры стали ключевыми при анализе деятельности компании, ее менеджмента. Это доказывает, что любая организация, по сути, представляет собой социально выстроенную реальность, существующую в сознании собственных членов и воплощенную в конкретные структуры, правила и отношения.

Во многих научных трудах ученых организационная культура понимается как система базовых предположений, безоговорочно принимаемых и разделяемых членами организации, включает философию и идеологию управления, ценности и верования, установки и нормы, образующие основу взаимодействий как внутри организации, так и вне ее. Организационная культура должна четко диагностироваться в целях оценки ее соответствия этическим воззрениям персонала. В современных компаниях организационную культуру рассматривают как механизм воспроизведения опыта, помогающий жить в своей среде и сохранять единство и целостность при взаимодействии с другими структурами. Каждая организация, реализующая определенные цели и задачи, вынуждена заниматься воспроизведением и заимствованием социального опыта².

К функциям, выполняемым организационной культурой, относятся:

- отражение специфики бизнеса и определение «лица» компании;
- обеспечение привычного образа действий в повторяющихся ситуациях;
- формирование коллективной преданности;
- обеспечение социальной стабильности;
- содействие развитию и росту организации³.

Функции организационной культуры, под воздействием инновационной активности сотрудников претерпевают изменения. При формировании организационной культуры бес-

¹ *Имбаев, Н.* Правильное формирование «правильной» организационной культуры // Управление компаний. Жур. – 2003. -№3. -С.54-58.

² *Козлов, А.А.* Управление персоналом в японских корпорациях в условиях глобализации экономики// Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – № 2. ; *Петров, А.* Корпоративная культура: русский путь? – Режим доступа: *Капустин, С.Н.* Маркетинговый подход к корпоративному обучению / С.Н. Капустин, Н. Л. Краснова // Маркетинг в России и за рубежом. -2000. -№4. // <http://www.career.spb.ru>. – Загл. с экрана.

³ *Багиев, Г.Л.* Маркетинг и культура предпринимательства / Г.Л. Багиев, В.В. Томилов, З.А. Чернышева. – СПб.: СПбУЭФ. -1995.

печивается, с одной стороны, удовлетворение потребностей руководителей высших управленческих уровней, а с другой – лояльность прочего персонала. Организационная культура способствует созданию новаторской атмосферы, благоприятной для развития работников как личностей и как специалистов, умеющих преодолевать стереотипы и устаревшие традиции.

В современных условиях наряду с техническими структурными изменениями наиболее важными становятся вопросы организационно-управленческих инноваций в компании. Темпы развития экономики компании являются важным фактором, оказывающим влияние на их развитие.

Если внимательно проанализировать связь между стилем управления и корпоративной культурой, то легко понять, почему организация работает именно так, а не иначе. И здесь важно сочетать идею «единой команды сплоченных игроков» с мерами, способствующими активизации творческого потенциала менеджмента. Именно с этой целью в компании необходимо внедрять систему ключевых показателей оценки менеджеров компании. Главное место в этой системе отведено именно самооценке менеджера. Взгляд со стороны на собственную деятельность учит человека управлять своей результативностью. Эта новация принципиально меняет не только систему управления культурой компании, но и всю систему управления компанией.

Воздействие на корпоративную культуру сочетается с повышением «знания емкости» организации. Каким образом? Через корпоративную практику постоянного обучения, использования различных форм образования, самообразования в том числе. «Знаниеемкость», в свою очередь, через профессионализм работников способствует не только эффективному управлению корпоративной культурой, но и наращиванию конкурентоспособности всей организации. Без знаний, причем постоянно обновляющихся, вести сегодня бизнес невозможно. Многие западные руководители даже предпочитают опыту знания: чем более опытен человек, тем он менее креативен, потому что у него появляется соблазн вести себя, используя привычные, а значит, с каждым днем стареющие схемы¹.

Наиболее высокой и эффективной инновационной активности в компании удастся достичь лишь тогда, когда люди знают и то, что они получают за свой труд, и во имя чего они работают. Совпадение ценностей человека с ценностями компании является фактором, обеспечивающим самоотдачу и лояльность сотрудников на протяжении длительного времени. Отечественные менеджеры, однако, лишь недавно осознали, что установки и ценностные ориентиры можно не только учитывать, но и влиять на них.

Одновременно «мягкий», но эффективный способ стимулирования роста инновационной восприимчивости и активности персонала – формирование корпоративной инновационной культуры компании.

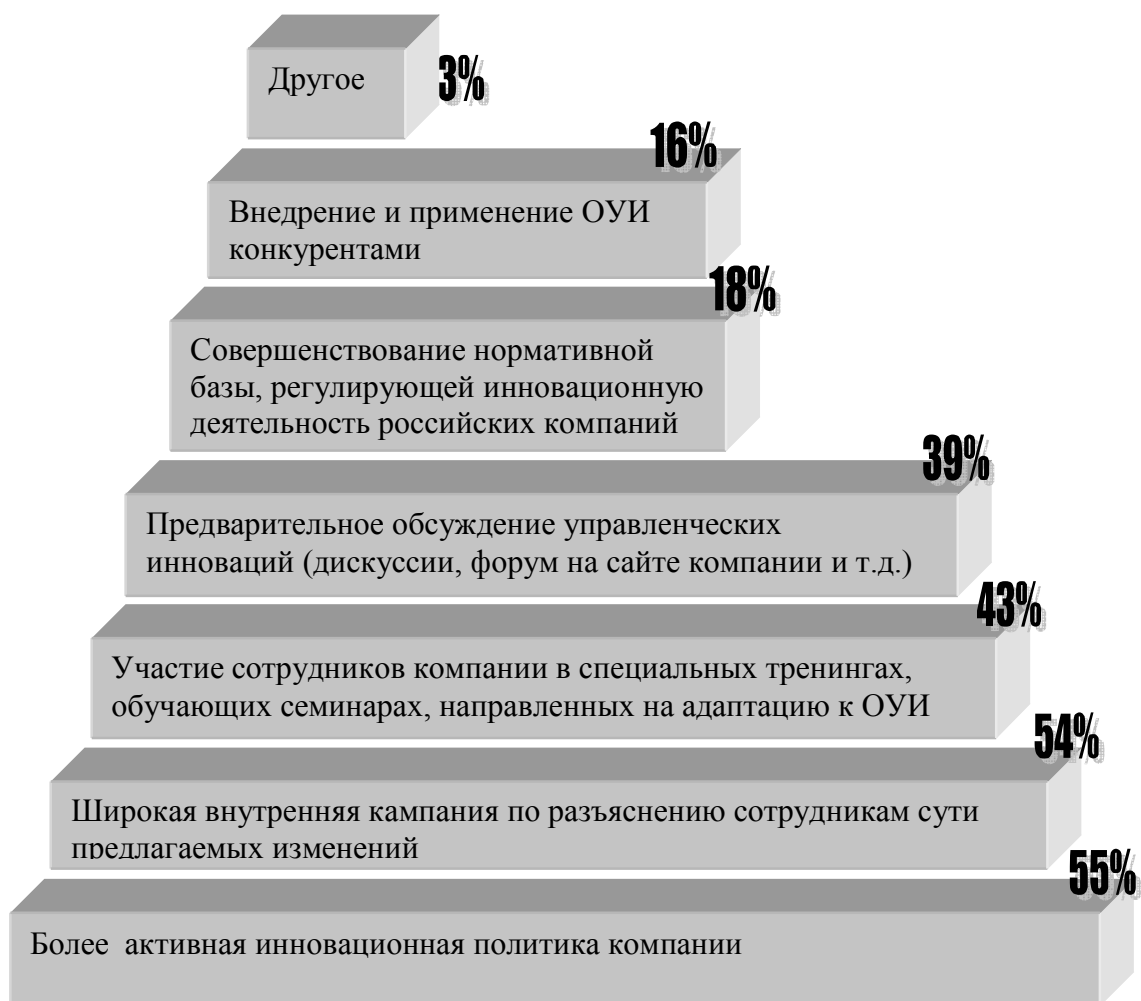
Инновационная корпоративная культура – это система распространенных в компании норм и ценностей, обеспечивающая высокий уровень восприятия, инициации и реализации инноваций.

Результаты исследования Ассоциации Менеджеров², представленные на рис. 1.13, показали, что более половины респондентов (55 %) отмечают необходимость более активной инновационной политики компании в целом.

При этом руководители подчеркивают значимость развития корпоративной культуры для успешного внедрения организационно-управленческих инноваций в российских компаниях. В частности, 54 % респондентов отметили необходимость широкой внутренней кампании по разъяснению сотрудникам сути предлагаемых организационно-управленческих изменений, а 39 % выделили роль предварительного обсуждения управленческих инноваций в ор-

¹ Ермошкин А. Организация как культурный феномен // Журнал Управления компанией – 2006. – № 2. – С. 16.

² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.13. Меры, способствующие успешному внедрению организационно-управленческих инноваций в российских компаниях¹

Развитие корпоративной культуры в направлении роста инновационной восприимчивости и активности персонала позволяет достичь следующих целей:

- обеспечение соответствия и сбалансированности стратегических бизнес-задач компании и тенденций инновационного развития в отрасли и бизнес-сообществе в целом;
- повышение лояльности сотрудников по отношению к компании и повышение их творческой активности в направлении инновационного развития, стимулирование роста предложений по совершенствованию бизнес-процессов и других организационных изменений, связанных с повышением эффективности и результативности управления;
- снижение сопротивления внедрению организационных изменений, возникающего из-за особенностей уже существующей корпоративной культуры;
- способствование процессу интеграции и формированию эффективных команд в компании, реализующих инновационные проекты.

Развитие корпоративной культуры в направлении инновационной восприимчивости и активности – комплексный процесс: результата удастся достичь только при работе со всеми уровнями управления компании и по всем элементам. Носителями инновационной корпоративной культуры в первую очередь должны стать руководитель организации и топ-

¹ Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

менеджеры, которые своим поведением будут «транслировать» элементы культуры «вниз», к подчиненным. В конечном итоге охваченными должны оказаться все уровни иерархии.

Наиболее широко используются следующие *технологии, обеспечивающие формирование эффективной инновационной организационной культуры*:

- Обучающие семинары, цель которых – создание у персонала определенных установок, видения, настроения на инициацию и восприятие инноваций.

- Тренинги для управленческой команды, которые включают формирование конкретных навыков, адекватных планируемой культуре. Они позволяют топ-менеджерам лучше понять ситуацию в компании и определить роль каждого менеджера в развитии инновационной корпоративной культуры.

- Помощь в разработке конкретных инструментов (например, политик, процедур стимулирования креативности, инициативности и высокой инновационной активности персонала).

- Разработка и проведение корпоративных мероприятий, направленных непосредственно на ускорение и рост эффективности внедрения инновационной корпоративной культуры.

При этом следует иметь в виду, что не все рекомендации зарубежных специалистов по вопросам организационной культуры применимы в российских компаниях, поскольку существуют определенные культурные различия, имеются расхождения в особенностях поведения и бизнес-этики.

Чем отличается мотивация персонала в России и в Западной Европе? За рубежом установка на качество почти исчерпала себя, и сейчас в большей степени делается упор *на инновационную мотивацию*. В России пока преобладает мотивация персонала *на качество и количество*, причем мотивация на качество представляет собой намного больший барьер, чем на количество. Но одновременно приходится выстраивать мотивацию персонала на нововведения, еще не доведя ориентацию на качество до рамок деловой культуры, когда качество обеспечивается автоматически.

Немаловажное значение не только в управлении компанией, но и для активизации человеческого потенциала компании имеет управление коммуникацией организации, формирующей имидж, а имидж должен постоянно обновляться.

У каждой организации есть заказчики, внешние и внутренние. Каждый сотрудник – внутренний заказчик, и общение с ним требует не меньшего такта, заинтересованности и вдумчивости, чем общение с внешним заказчиком. Поэтому важно создать и развивать в компании систему Интернет, которая обеспечит обратную связь, продемонстрирует открытость политики руководства. Через интернет-портал компании можно формировать внешнее окружение компании, которое на самом деле является продолжением самой компании, т. к. каждая организация структурирует свою внешнюю среду точно так же, как она организует внутреннюю деятельность. Стратегия поведения компании во внешней среде во многом формирует ее будущее. Значит, такой инструмент коммуникации, как интернет, участвует в реализации корпоративной стратегии¹.

Инновационная организация поощряет обучение своих работников, осознание ими происходящих в отрасли и мире изменений. Она обеспечивает доступность циркулирующей в ней информации всем сотрудникам, создает стимулы, заинтересовывающие сотрудников в инновациях.

Инновативная организация постоянно совершенствует свои структуры. Она поддерживает и развивает неформальные структуры, основывающиеся на социокультурных ценностях и ориентированные на творчество, инновации. Такая организация выращивает инновационные команды и заботится об их интеграции в организацию. Она озабочена тем, чтобы моло-

¹ Асаул, А.Н. Культура организации: проблемы формирования и управления / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, П.Ю. Ерофеев, М.П. Ерофеев. -СПб.: Гуманистика. -2006. - С.216.

дые сотрудники могли получать ресурсы для инициирования новых проектов, и отваживается ликвидировать безнадежно устаревшие проекты, хотя бы и возглавляемые авторитетными специалистами.

Формирование и развитие инновационных организаций – естественный социокультурный процесс. Причем процесс – не быстрый, а, напротив, весьма медленный, измеряемый поколениями менеджеров.¹

5. *Маркетинговые нововведения* связаны с новыми формами и методами продвижения продуктов на рынке, улучшением взаимоотношений с клиентами, новыми подходами. Например, при новом маркетинговом подходе на первый план выступает тот факт, что потребители нуждаются не в самом по себе новом продукте, а в новых выгодах от него, исходя из того факта, что – новый продукт это изобретение, а – новая выгода это инновация. Поэтому важно видеть различие между идеей товара и концепцией его позиционирования для потребителей. Идея товара – это новое благо или функциональная услуга, которая и предложена на рассмотрение. В отличие от идеи товара концепция позиционирования относится к сфере выбора целевого рынка и выгодного предложения. Различие между идеей товара и концепцией его позиционирования является решающим, поскольку стратегии позиционирования большинства изделий значительно отличаются друг от друга. По сути, каждое успешное нововведение означает изобретение не только идеи товара, но и новой концепции его позиционирования.²

6. Юридические нововведения связаны с корпоративным нормотворчеством и совершенствованием корпоративных актов, регулирующих все иды деятельности компании.

Понятие норма в самом широком смысле означает руководящее начало, правило, используемое во взаимосвязях человека с природой, материальными объектами (несоциальные нормы), а также во взаимоотношениях между людьми (социальные нормы). Нормы социального поведения вносят общественную жизнь стабильность, порядок, придают ей определенность, устойчивость тем, что они являются ориентирами для людей, направляя их поведение в определенное русло. С помощью социальных норм достигается регулирование в обществе, упорядоченность связей между людьми, в этом состоит их основное назначение.

Корпоративные нормы – одна из разновидностей норм. Они разрабатываются органами управления корпорацией и адресуются ее членам (учредителям, акционерам, рабочим, служащим и т. п.).

Различают два вида корпоративных норм:

а) несоциальные корпоративные нормы, которые регулируют отношения членов организации к каким-либо материальным объектам, используемым в их деятельности. Среди них можно выделить:

- нормы технические (например, правила работы с компьютером, правила эксплуатации машин и механизмов и т. п.);

- санитарно-гигиенические (например, правила уборки помещений после окончания работы);

- физиологические (например, инструкция о порядке ношения летней и зимней форменной одежды);

- биологические (например, о порядке использования респиратора в период массовой эпидемии гриппа) и другие.

Несоциальные нормы, среди которых наиболее значимыми являются нормы технические, – это правила поведения, определяющие способы и приемы воздействия человека на материальный мир. Они основаны на познании законов природы, особенностей технических объектов и представляют собой специфический «язык» общения человека с материальными

¹ Лапин, Н. Целенаправленное воплощение знаний в инновациях / Проблемы теории и практики управления. – 2008. – №6. -С.103-114.

² Там же.

объектами. Их соблюдение обеспечивается ответной реакцией сил природы на конкретные действия. Например, работник организации, в которой предписано в период эпидемии гриппа общаться с клиентами, не надев респиратор, скорее всего, сам заболеет гриппом, если не выполнит указанное требование, а тот, кто нарушит правила работы с компьютером, не получит нужного результата;

б) *социальные корпоративные нормы* – это правила поведения, изданные в организации и регулирующие отношения между людьми (между работниками, между сотрудниками компании и кредиторами, между работниками организации и клиентами и т. п.).

Социальная норма представляет собой правило поведения, или иначе стандарт, масштаб, образец поведения одного человека по отношению к другому. Социальная корпоративная норма – это чаще всего требование организации к своему члену, в котором более или менее точно определены объем, характер, границы возможного и дозволяемого в его поведении. Кроме того, корпоративная социальная норма, отражая потребности организации, как правило, содержит в своих требованиях средства социальной оценки и контроля за реализацией этих требований. Личность, допустившая антикорпоративное поведение, например, оставившая непогашенным свет в производственном помещении после окончания работы, непременно вызовет в ответ негативную реакцию, степень которой может быть самой разной: от простого неодобрения, осуждения до взыскания причиненного ущерба.

Социальные корпоративные нормы, так же как и несоциальные, могут быть разноплановыми:

- корпоративные обычаи (например, обычай удостаивать каждого тысячного покупателя (клиента) небольшим подарком);
- корпоративные традиции (например, публичное поздравление именинников);
- этические нормы (например, встречать каждого клиента организации приветствием и минимальной информацией о компании);
- эстетические нормы (например, украшение интерьера помещений организации цветами, ношение ее работниками радующей глаз форменной одежды и т. п.);
- деловые обыкновения (например, выдача работникам письменных заданий на день или проведение «планерок», «разборов», «пятиминуток» и т. п.);
- правовые нормы (например, выплата дивидендов в конце каждого полугодия).

Корпоративные правовые нормы регулируют наиболее важные отношения, складывающиеся в организации, и поэтому среди других социальных корпоративных норм они являются самыми значимыми. В процессе создания корпоративных норм участвуют различные субъекты. В зависимости от этого, корпоративное нормотворчество можно подразделить на три вида: *прямое, представительное и опосредованное*.

Метаморфозы корпоративного управления. Управление организацией осуществляется в соответствии с ее корпоративными актами и законодательством. При этом она сама определяет структуру управления, затраты на него. Собственник руководит организацией самостоятельно или через специальные органы управления, предусмотренные уставом, который может устаревать и требует своевременного пересмотра и совершенствования¹.

7. *Корпоративные нововведения* проявляются в корпоративном поведении и управлении конфликтами.

Корпоративное поведение – понятие, охватывающее разнообразные действия, связанные с управлением организацией. Корпоративное поведение влияет на экономические показатели ее деятельности и на ее способность привлекать капитал, необходимый для экономического роста. Совершенствование корпоративного поведения в Российской Федерации – важнейшая мера, необходимая для увеличения потока инвестиций во все сферы экономической деятельности российской экономики, как из источников внутри страны, так и от зару-

¹ *Кашанина, Т.В.* Корпоративное право (Право хозяйственных товариществ и обществ): учебник для вузов. -М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА М. -1999. - С.815.

бежных инвесторов. Одним из способов такого совершенствования является введение определенных стандартов, разработанных на основе анализа наилучшей практики корпоративного поведения.

Стандарты корпоративного поведения применимы к коммерческим организациям всех видов, но в наибольшей степени они важны для акционерных обществ. Это обусловлено тем обстоятельством, что именно в акционерных обществах, где часто имеет место отделение собственности от управления, наиболее вероятно возникновение конфликтов, связанных с корпоративным поведением.

Целью применения стандартов корпоративного поведения является защита интересов всех групп и/или отдельных личностей, в значительной степени влияющих на функционирование организации или оказывающихся в зоне ее непосредственного влияния (стейкхолдеров). Это акционеры, потребители, работники, поставщики и другие деловые партнеры, местные жители и экологическая обстановка.

Корпоративное поведение должно обеспечивать высокий уровень деловой этики в отношениях между участниками рынка, должно быть основано на уважении прав и законных интересов его участников и способствовать эффективной деятельности организации, в том числе увеличению стоимости активов организации, созданию рабочих мест и поддержанию финансовой стабильности и прибыльности организации. Основой эффективной деятельности и инвестиционной привлекательности организации является доверие между всеми участниками корпоративного поведения.

Управление конфликтом рассматривается многими специалистами как перевод его в рациональное русло деятельности людей, осмысленное воздействие на конфликтное поведение социальных субъектов конфликта с целью достижения желаемых результатов; ограничение противоборства рамками; конструктивного влияния.¹

Проблемы согласования интересов собственников и топ-менеджеров компаний становятся препятствием для инноваций в управлении.² Суть конфликта в том, что собственник, стремящийся максимизировать прирост и эффективность использования капитала, выделяет топ-менеджеру ресурсы в недостаточном объеме. Последний, стремясь к успеху руководимого им бизнеса, вынужден резервировать ресурсы, закрывать часть информации от владельца и повышать степень своей независимости. В результате конфликт собственников и топ-менеджеров проявляется в том, что последние ожидают от внедрения инноваций достижения тактических целей, а не решения масштабных задач модернизации производства и выхода на новые рынки, которые могут быть рискованными и нанести ущерб репутации топ-менеджеров. Поэтому многие отечественные топ-менеджеры ориентированы на краткосрочные вложения. Названный конфликт существует и не решается даже в том случае, когда новации в управлении генерируют владельцы (основатели) компаний, которые являются и их топ-менеджерами. Но этот конфликт имеет место внутри человека.

Последствием конфликта становится также то, что любой стабильный бизнес, приносящий доход своим собственникам, отвергает новые технологии управления и дополнительные инвестиции, возврат которых носит долгосрочный характер.

Способом разрешения данного конфликта чаще всего становится включение топ-менеджеров в состав собственников или более активное вовлечение собственников в процесс управления компанией. Другой путь решения конфликта собственников и топ-менеджеров – введение должности директора по развитию (иногда – директора по стратегическому развитию, директора по развитию бизнеса и т.п.). Директор по развитию реализует большую часть инноваций в управлении в процессе стратегического планирования, оценки потенциала ком-

¹ Асаул, А.Н. Культура организации – ресурс для развития бизнеса / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, П.Ю. Ерофеев, М.П. Ерофеев. – СПб.: Гуманистика. -2007. -С.216.

² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

пании и возможностей диверсификации бизнеса, содействия выгодным слияниям и поглощениям, оценки рисков, проведения реструктуризации. Для этого такой специалист обычно вносит новшества в существующие бизнес-процессы, системы контроля и учета, создавая особое направление развития компании.

Другой управленческий конфликт, сдерживающий инновации в управлении, – инновационный конфликт топ-менеджеров и персонала, – характерен для выбора стратегии развития производства. Он проявляется в столкновении различных управленческих команд, смена которых может происходить, например, при процедуре банкротства и введении внешнего управления. Этот конфликт приводит к подмене фирменных целей на функциональном уровне управления личными целями сотрудников, что сказывается на результативности их работы. Именно сотрудники фирмы становятся тормозом всех изменений, проводимых руководством компании. Персонал становится невосприимчив к целям бизнеса и, следовательно, не прилагает усилий к их достижению. Люди склонны поддерживать лишь те решения, которые они «пропустили через себя», и отторгают те, которые им пытаются навязать. Способом разрешения данного конфликта может быть повышение материальной заинтересованности сотрудников в результатах деятельности всей компании, а также вовлечение работников в процесс управления. Последнее во многом определяется сложившейся корпоративной культурой.

Для российских компаний также характерен конфликт консультантов и топ-менеджмента. Привлекая консультанта, руководители компаний нередко полагают, что существующие организационные проблемы будут разрешены сами собой, и не готовы изменять собственные принципы и подходы к управлению. Проблему взаимоотношений руководителей компаний и консультантов обостряет также и то, что консультанты продвигают организационно-управленческие инновации, не раскрывая детальной информации о сути решений. Кроме того, особенностью организационно-управленческих инноваций, инициированных консультантами, является то, что они носят характер индивидуальных решений, соответствующих условиям деятельности конкретной компании, и мало применимы для тиражирования. Это, в свою очередь, вызывает сомнения у руководителей в отношении их эффективности и целесообразности, поскольку они хотят «надежных и проверенных решений».

Лучшими руководителями, способными решать задачи по инициации и реализации организационно-управленческих инноваций, являются те сотрудники компании, которые креативны, открыты изменениям и инновационно восприимчивы. Тем не менее, анализ показал, что для многих менеджеров российских компаний оставаться креативными, открытыми изменениям и восприимчивыми к инновациям – весьма сложная задача, поскольку многие российские компании построены по лидерскому типу, где роль первого руководителя – абсолютно решающая, а инициатива в осуществлении инноваций рассматривается как «покушение на руководство» и стремление к «захвату власти» в компании.

Нынешние условия функционирования компаний заставляют ускорять процессы инновационных преобразований бизнеса, и менеджерам при осуществлении организационных изменений приходится одновременно и решать проблемы качества, и воспитывать, формировать установки к нововведениям. Далеко не каждый руководитель, как свидетельствует статистика, готов проводить весь комплекс необходимых изменений.

Для российской организационной культуры характерно отсутствие главного ресурса управленческих нововведений — профессиональной команды менеджеров. Авторитарный стиль руководства либо не позволяет сформировать команду из наиболее квалифицированных специалистов (которые потенциально в своей области могут быть более компетентными, чем руководитель), либо ограничивает инициативу членов команды (поскольку возражения руководству и инициатива в отношении организационно-управленческих инноваций при авторитарном стиле рассматриваются как нежелательные).

1.4. Деятельность, направленная на повышение организационной готовности к изменениям

Организационно-управленческие инновации базируются на концепции «трех состояний»: настоящее состояние, переходное состояние, будущее состояние. В широком понимании организационно-управленческие инновации представляют собой совокупность видов деятельности, направленных на повышение уровня организационной готовности компании к предстоящим изменениям.

На современном этапе глобализации и информатизации возможности организационно-управленческих инноваций расширяются за счет:

- подключения к инновационным процессам более подготовленных организаций (на основе аутсоринга);
- интеграции участников инноваций в рамках международной кооперации (пул, консорциум и т. п.);
- применения интернет-технологий;
- использования мировых достижений и возможностей международных институтов бизнеса (ВТО, учет и финансовая отчетность, TQM и т. п.).

Необходимо учитывать, что процесс организационных изменений циклически повторяется при появлении технологических, продуктовых, управленческих новаций. Следовательно, существует взаимосвязь циклов организационного развития с новациями, которая должна быть сбалансирована по времени и ресурсам. В противном случае могут быть большие экономические колебания или даже банкротство в период инновационного развития.

Наличие трудностей организационного развития и недостаточная инвестиционная привлекательность регионов, отраслей, компаний обусловили достаточно низкий пока процент компаний, осуществляющих инновации (от 3 до 17%).¹

В восприятии менеджеров технологические инновации опережают организационно-управленческие. Согласно результатам проведенного Ассоциацией Менеджеров исследования,² в российских компаниях среди внедряемых нововведений в управлении, представленных на рис. 1.14, наиболее распространено формирование новой организационной структуры (75%). Одинаковую оценку респондентов (55%) получили внедрение технических и программных новшеств, а также новые технологии и бизнес-процессы в отдельных функциональных областях — финансах, маркетинге, управлении персоналом, связях с общественностью.

Менее распространенными оказались инновации в области регламентов управления (53%), и инновации в организации и разделении управленческого труда (45%).

В рыночных условиях конкурентоспособность является одной из составляющих стратегий развития любой организации. В коммерческой практике, как правило, происходит выбор из пяти возможных вариантов конкурентных стратегий организации: стратегии лидерства на основе низких издержек; стратегии дифференциации или индивидуализации; стратегии наилучшей стоимости; стратегии концентрации на узком сегменте или нише рынка на основе низких издержек; стратегии концентрации на узком сегменте или нише рынка на основе дифференциации (предложение узкому сегменту рынка товаров и услуг, индивидуализированных под его вкусы и потребности). Базой создания конкурентоспособности для, индивидуализирующего свой товар или услугу, производителя является такая продукция, свойства

¹ Анискин, Ю.П. Организационные аспекты инновационного развития экономики // Экономическое возрождение России. — 2005. -№ 2. — С.19-20

² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. — С.104.

которой значительно отличаются от свойств продукции конкурентов.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.14. Виды организационно-управленческих инноваций, внедрявшихся в российских компаниях.¹

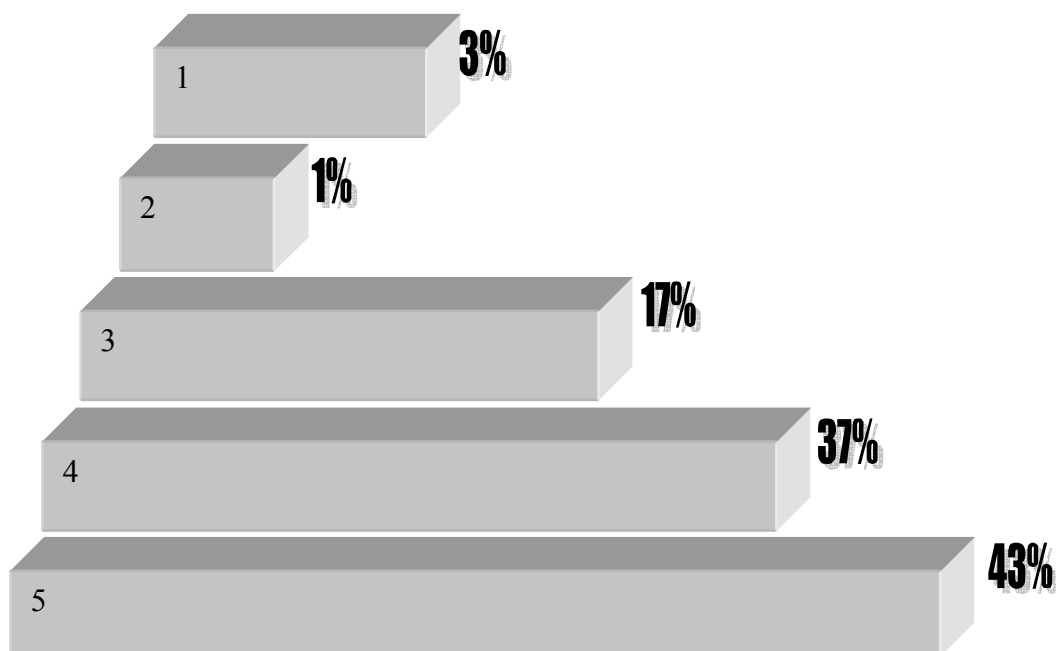
Независимо от выбранных стратегий повышение своих конкурентных преимуществ и лидирующих позиций компании может добиться за счёт организационно-управленческих, экономических и социальных инноваций (см. рис. 1.15).

Перечень наиболее распространенных нововведений направленных на повышение конкурентности представлен в табл. 1.8. Как видно из таблицы эти мероприятия направлены на создание конкурентных преимуществ для развития бизнеса, за счёт повышения эффективности применяемых решений (повышения уровня менеджмента, маркетинга; увеличении прибыли, повышении производительности труда) и рационализации затрат на разработку и реализацию организационно-управленческих инноваций.

В практической деятельности компаний существуют различные типы изменений, в том числе:

- обновление (пересмотр) должностных инструкций с точки зрения подчиненности и контактов; изменения в организационной структуре; увольнение рабочих; расширение обязанностей; новая система оплаты труда; переход на другой режим работы;
- введение новшеств.

¹ Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.



Средний балл = 4,2

Примечание: Степень значимости оценивалась по 5-бальной шкале, где 1 - наименьшая степень значимости, 5 - наивысшая степень значимости.

Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.15. Значимость организационно-управленческих инноваций в формировании конкурентных преимуществ и достижении стратегических целей российских компаний.¹

Таблица 1.8.

Организационно-управленческие инновации направленные на повышение и развитие конкурентного потенциала и лидирующих позиций компаний.

Вид организационно-управленческих инноваций	Стратегические мероприятия	Тактические мероприятия	Поддержание и реализация стратегических и тактических мероприятий	Эффект от реализации мероприятий
Организационные и управленческие нововведения	<ul style="list-style-type: none"> •Повышение задела научно-технических разработок для инноваций •Совершенствование структуры управления •Повышение обеспеченностью интеллектуальной собственностью <ul style="list-style-type: none"> • Развитие НИОКР • Повышение имиджа и деловой репутации организации. 	<ul style="list-style-type: none"> •Повышение уровня маркетинговых исследований • Реализация концепции позиционирования товара • Внедрение современной системы рекламы 	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация функций менеджмента и маркетинга 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня менеджмента, маркетинга

¹ Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

Экономические нововведения	<ul style="list-style-type: none"> • Рационализация структуры пассивов организации • Разработка дивидендной политики • Формирование наилучшей структуры заемных средств 	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск дополнительных источников финансирования. • Использование венчурных фондов. • Планирование и учёт, контроль и анализ затрат. 	<ul style="list-style-type: none"> • Комплексное оперативное управление оборотными активами и краткосрочными обязательствами организации. • Управление организацией на основе выделения центров финансовой ответственности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение объема прибыли от реализации продукции. • Оптимизация затрат на производство продукции.
	<ul style="list-style-type: none"> • Определение основных направлений расходования средств • Создание системы управления затратами 	<ul style="list-style-type: none"> • Бюджетирование и мероприятия по снижению себестоимости продукции. • Калькуляция себестоимости на основе нормативных затрат 	<ul style="list-style-type: none"> • Определение затрат и результатов деятельности, а также их сопоставление. • Управленческий учет. • Выделение центров ответственности. 	
Социальные нововведения	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение, переподготовка и повышение квалификации • Организация рационализаторской и изобретательской деятельности • Обеспечение тесного сотрудничества с профильными научными учреждениями и вузами • Пересмотр и модернизация штатных расписаний и должностных инструкций 	<ul style="list-style-type: none"> • Прием работников с высокой квалификацией • Стимулирование персонала за высокоэффективное выполнение своих обязанностей • Введение в должность и адаптация новых работников • Целевая работа с кадровым резервом 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение ответственности за обеспечение необходимого уровня качества выполняемых работ • Использование системы материального и нематериального стимулирования для повышения производительности труда • Сокращение потерь рабочего времени • Укрепление трудовой дисциплины • Исключение случаев допущения брака за счет штрафных санкций • Использование кадрового резерва • Обеспечение нормальных условий труда. 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение производительности труда

Создание новых форм организации, использование новых технологий в управлении на самом деле означают обязательную смену корпоративной культуры, то есть перестройку всего комплекса разделяемых членами организации отношений, эталонов поведения, символов, способов ведения бизнеса, подчеркивающих индивидуальность компании. По сути, речь идет об изменении духовной атмосферы организации в новой ситуации. И изменение инновационной корпоративной культуры — это не просто диверсификация деятельности, смена лозунгов или руководителей. Это принципиально новый образ жизни компании.

Существуют три возможных сочетания изменений в поведении и инновационной культуре организации. В первом случае происходят изменения в культуре без изменений в поведении. В такой ситуации работники могут изменить одно или несколько убеждений или

ценностей, но при этом они не способны изменить соответствующее поведение.

Второе сочетание — это изменения поведения без изменений в культуре. В этом случае один или более членов организации, группа или даже группы работников могут быть убеждены в том, что организационные изменения должны произойти, хотя отдельные работники при этом могут быть против. В зависимости от статуса и влиятельности первых изменений в организации могут происходить в задуманном ими направлении.

Третье сочетание — изменения происходят в области поведения и в области инновационной культуры. Это ситуация постоянных изменений, когда люди искренне верят и ценят новшества. Постоянность при этом возникает из-за того, что каждая из сторон (поведение и культура) взаимно усиливают и поддерживают друг друга¹.

Организационно-управленческие инновации требуются тогда, когда существующая в организации культура не способствует изменению поведения до состояния, необходимого для достижения желательного уровня организационной эффективности. Другими словами, это требуется при значительных и динамичных корректировках «правил игры», к которым относятся следующие:

- повышение организационной эффективности и морали;
- фундаментальное изменение миссии организации;
- усиление международной конкуренции;
- значительные технологические изменения;
- важные изменения на рынке;
- поглощения, слияния, совместные организации;
- быстрый рост организации;
- переход от семейного бизнеса к профессиональному управлению;
- вступление во внешнеэкономическую деятельность.

Изменения корпоративной культуры происходят независимо от нашего желания. Корпоративная культура складывается из культурных субстанций, привнесенных разными людьми из других коллективов. Поэтому любой компании нужно уметь диагностировать собственную культуру, постоянно отвечая на следующие вопросы: каких людей привлекает организация, каково их поведение и способы общения в коллективе, на какие ценности они ориентируются, какие правила лежат в основе их профессиональных отношений, где границы дозволенного в профессиональном риске, какой стиль руководства, лидерства принят и т. д.²

Изменение представляет для менеджеров чрезвычайную важность. Оно является основным элементом деятельности каждого руководителя. Менеджер должен уметь управлять изменениями. Эффективный менеджер — это тот человек, который способен осознать, когда изменения желательны, а когда неизбежны, и который способен заставить любого заинтересованного человека почувствовать, что он только выигрывает от этого изменения, если не будет противодействовать ему. Если вы занимаете активную, а не пассивную позицию по отношению к изменениям, то получите положительную, а не отрицательную реакцию.

При проведении изменений в инновационной корпоративной культуре возникает ряд трудностей. В особенности эти трудности порождаются сопротивлением таким изменениям. Это становится явно заметным, когда изменения начинают затрагивать глубинное содержание организационной культуры. Отмечено, что проведение радикальных и быстрых изменений в содержании организационной культуры происходит с большими трудностями и более болезненно, чем проведение медленных изменений. Аналогичная взаимосвязь обнаруживается при проведении изменений в организациях с сильной и слабой организационной культурой. В целом степень сопротивления изменениям в культуре организации пропорциональна

¹ Питере, Т. В поисках эффективного управления: опыт лучших компаний. / Т. Питере, Р. Уотерман. Пер. с англ./Общ. ред. и вступ. ел. Л.И. Евенко. — М.: Прогресс, 1998. — 297 с.

² Ерошкин, А. Организация как культурный феномен // Журнал управления компанией. -2006. - №2. -С.16.

величине изменений по содержанию.

Для менеджеров, занятых решением многих проблем, введение изменения может привести к удвоению рабочей нагрузки. Однако совсем не обязательно, что введение изменений будет сопровождаться отрицательной реакцией. В идеальной ситуации введение изменений дает возможность для творчества. В процессе изменений можно многому научиться.

Следует отметить, что изменения в поведении могут привести к изменениям в культуре, и наоборот. Однако это происходит неизбежно или автоматически и связано с той ролью, которую играет в этом процессе «передача» культуры и обоснование поведения. В зависимости от ситуации связь между изменениями в поведении и культуре может обнаружиться в течение периода от нескольких месяцев до нескольких лет.¹

Участники исследования Ассоциации Менеджеров выделили следующие наиболее значимые причины, из-за которых внедрение и применение организационно-управленческих инноваций в компаниях были неудачными: непонимание сотрудниками изменений и сопротивление их внедрению (38%); недостаточная продуманность механизмов реализации инноваций (37%); недостаток опыта и профессионализма кадров, осуществляющих внедрение инноваций в системе менеджмента (33%). Эти выводы представлены на рис. 1.16.²

Главными внутренними преградами на пути внедрения инноваций 35% зарубежных топ-менеджеров считают низкий уровень корпоративной культуры и неблагоприятный климат в компании. Основными внешними препятствиями 32% опрошенных называют различные правовые ограничения. Менее значимыми являются прочие внешние факторы (экономическая неопределенность, технологическая несовместимость, дефицит на рынке труда). При этом треть опрошенных намерены справляться с этими препятствиями путем передачи генеральному директору ответственности за внедрение инноваций.

Инновационный опыт отечественных и зарубежных компаний свидетельствует о том, что невозможно добиться успеха без учета возможного сопротивления персонала компании нововведениям.

По данным исследования Ассоциации Менеджеров³, графически отображенного на рис. 1.17, представители российского бизнес-сообщества отметили в качестве основных причин внутреннего сопротивления персонала организационно-управленческим инновациям отсутствие обратной связи при принятии важных стратегических решений (55%), боязнь перемен большинством людей (40%), а также плохую организацию процесса внедрения новшеств (38%) и недостаточную разъяснительную работу с персоналом (33%).

Большинство из этих причин имеют объективный системный характер. Любая компания стремится к стабильности. Если компания работает эффективно, а нововведения нарушают стабильность ее функционирования (а каждое нововведение вносит на какой-то период дезорганизацию), она, как правило, сопротивляется нововведению. Поэтому определяющим при реализации инноваций в менеджменте является разработка согласованных управленческих решений.

¹ Асаул, А.Н. Культура организации — ресурс для развития бизнеса / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, П.Ю. Ерофеев, М.П. Ерофеев. — СПб.: Гуманистика. -2007. -С.216.

² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

³ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.16. Основные причины неудачного применения организационно-управленческих инноваций в российских компаниях.¹

Кроме того, сопротивление организационно-управленческим инновациям часто связано с противоречиями между целями конкретного нововведения и объемом последствий, вызванных им. Наблюдается закономерность реализации любой инновации, которую необходимо учитывать: «сначала ситуация ухудшается». Это означает, что часто объем негативных последствий от управленческих нововведений намного превышает их полезную цену, поскольку нововведение вызывает потерю управляемости бизнеса (хотя бы в период адаптации). Потери выступают в виде затрат на реализацию организационно-управленческого нововведения, которые могут быть не только финансовыми, но и кадровыми, временными, моральными.

Причины возникновения социально-психологических барьеров на пути внедрения организационно-управленческих инноваций:²

- нововведения неправильно воспринимаются и понимаются сотрудниками компании;
- формируется негативная установка персонала к нововведениям, их инициаторам и организаторам;

¹ Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

² Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.17. Причины сопротивления персонала российских компаний организационным изменениям.¹

- предлагаемые нововведения уменьшают или вообще делают невозможным удовлетворение определенных потребностей работников;
- работники вынуждены рисковать, а это противоречит их характеру;
- работники чувствуют, что в результате нововведений могут упроститься их функциональные обязанности или вообще сократится их рабочее место;
- работники ощущают неспособность выполнять новую роль, отведенную им в результате внедрения нововведений, и испытывают страх потерять «лицо» в глазах руководства;
- некоторые работники не способны и не желают обучаться новому делу и осваивать новый стиль поведения;
- работники безразлично относятся к целям выживания и развития компании.

Право осуществлять те или иные изменения в организации зависит прежде всего от финансовых последствий и риска, с которым оно связано. Политика и цели руководства организации должны быть направлены в первую очередь на сохранение компании и получение прибыли.

Основой управления процессом изменения является точное представление руководством того, что могут и хотят сотрудники. Это должно достигаться регулярными беседами по вопросам выполнения служебных обязанностей. Цели, суть и политика изменений должны быть хорошо продуманы доведены до сведения всех участников. Основными характеристиками программного планирования изменений в организации являются:

- комплексная постановка целей;
- сжатый период времени и ограниченный объем;
- одноразовый характер;

¹ Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

различные функции;
ответственность и компетентность¹.

Дирекция должна своевременно информировать совет компании о достигнутых результатах. При разработке наиболее важных мероприятий следует до их объявления проводить обсуждение тактики на уровне дирекции.

Цель изменений – поиск, определение, интерпретация, формулировка реально осуществимых и приемлемых решений. При наличии целей их можно использовать в качестве ориентиров для составления планов. План делится на азы, этапы и контрольные точки. Для каждого раздела плана разрабатываются действия по времени, средства достижения целей и сроки исполнения.

Организация процесса изменений должна происходить в установленных рамках, определенных стратегической целью. Для управления изменениями на каждом направлении необходимо назначить руководителя, который по своим знаниям, способностям, опыту и авторитету в состоянии обеспечить достижение поставленных целей в указанные сроки с помощью выделенных средств.

Для координации действий и контроля за ходом осуществления изменений в организации рекомендуется создать определенную структуру. Организационную структуру процесса изменений должны составлять комиссия по управлению, проектные и рабочие группы².

Организационная структура, созданная с целью реализации изменений, не является основной частью организационной структуры компании. Привлеченные к этому сотрудники отводят на решение поставленных задач либо все свое рабочее время, либо часть его.

Для работы над изменениями необходимо сформировать рабочие группы, у которых должен быть детально разработанный план на исполнительском уровне. Важной задачей при проведении изменений является подбор состава рабочей группы, состоящей из специалистов различных отделов и секторов, которые хотят и могут творчески работать в сжатых временных рамках. Назначение этих специалистов должно осуществляться после беседы с их начальником³.

Работа группы над осуществлением изменений способно вызвать сопротивление среди персонала организации, у которого могут быть возражения в отношении проводимых перемен. Возможными причинами сопротивления могут стать:

- противоположность интересов;
- нетерпимость в отношении перемен;
- отсутствие доверия.

Фундаментом проводимых изменений должно быть участие высшего руководства. Именно позиция дирекции может определить успех или неудачу проводимых изменений. Все их усилия нужны для того, чтобы обеспечить единство действий в достижении поставленной цели по выходу из кризисного состояния.

Работа над осуществлением изменений в организации означает творческий подход, тщательную подготовку, хорошее планирование, выбор правильного пути, добросовестную работу и т. д. Это свидетельствует о том, что при условии тщательной подготовки риск и сопротивление сводятся к минимуму. От дирекции требуется, чтобы она твердо отстаивала принятые решения, успешно преодолевала сопротивление и руководила процессом перемен. Если руководство организации вдруг обнаружит, что реализация проекта наталкивается на сильное сопротивление или противоречит собственным планам, то оно может резко прекратить работу над проектом.

¹ Десслер, Г. Управление персоналом / Пер. с англ. – М.: БИНОМ, 1997.

² Мясоедов, С. П. Управление организацией в России: кросс-культурный аспект // Бизнес-образование. – 2000. – №1(8).

³ Грачев, М. В. Суперкадры: управление персоналом и международные корпорации – М.: Дело, 1993. – С.278

Нужно иметь в виду, что сотрудники отделов, которых затрагивает процесс изменений, бывают обеспокоены и оказывают сопротивление в том случае, если изменения оказываются не в их пользу, или когда они могут лишиться своих рабочих мест¹.

До тех пор, пока изменения не связаны с сокращением численности работающих или могут быть осуществлены при естественном оттоке рабочей силы, проект является хорошим решением. Важное условие – регулярное общение дирекции с сотрудниками и предоставление ими информации о ходе перемен. Если заранее можно предвидеть, что желаемые или необходимые реформы приведут к увольнению значительного числа сотрудников или к трудно оцениваемым финансовым обязательствам, то лучше предварительно провести исследование на предмет целесообразности перемен.

В начале или в ходе работы по внедрению изменений, необходимо проводить сравнение с другими организациями, которые уже осуществили подобные изменения. Проектная и рабочие группы нуждаются в создании для них льготных условий, чтобы они могли эффективно работать.

Для успешной реализации запланированного изменения предлагаются следующие рекомендации.

1. Создание центрального руководства с достаточными полномочиями на принятие решений, способного действовать энергично и целеустремленно.

2. Определение и четкая формулировка целей, выделение различий между старым и новым, описание изменений.

3. Оценка предполагаемой экономии.

4. Своевременное обучение лиц, выделенных для работы над проектом изменений (обучение желательно провести еще до начала реализации проекта).

5. Выделение необходимых людских и финансовых средств для осуществления планируемых изменений.

6. Забота о том, чтобы проводимые изменения соответствовали интересам большинства.

7. Обеспечение наличия в проекте таких аспектов, которые заинтересовали бы всю организацию.

8. Поддержание коллектива в курсе дел относительно реализации проекта путем предоставления достаточно подробной информации (периодические сообщения, наглядная агитация, связь с общественностью, средства массовой информации).

9. Обеспечение наличия консультационной и информационной сетей с четкими разграничениями и способностью решать конфликтные ситуации.

10. Постоянный контроль над узкими местами в проекте и быстрое реагирование на возникающие сложности.

11. Постоянная коррекция хода реализации проекта (планирование, согласование, информация и обучение).

12. Коррекция временного графика. Проекты, рассчитанные на длительный период времени, нередко устаревают.

13. Постоянный контроль за полученными результатами, систематическая оценка хода реализации изменений в организационной культуре управления.

Перечисленные рекомендации по планированию изменений в организации способствуют внедрению новых организационно-управленческих решений, стимулируют людей совершенствовать свою позицию, производить более качественную продукцию и добиваться более высоких прибылей.²

¹ *Петров А.* Корпоративная культура: русский путь? – Режим доступа: <http://www.career.spb.ru>. – Загл. с экрана.

² *Асаул, А.Н.* Культура организации – ресурс для развития бизнеса / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, П.Ю. Ерофеев, М.П. Ерофеев. – СПб.: Гуманистика. -2007. -С.216.

Согласование интересов всех участников инновационного процесса это основной способ преодоления сопротивления. В ходе проведенного Ассоциацией Менеджеров исследования¹ встречались даже случаи непонимания ценности работы в управленческой команде со стороны руководителей компаний. С другой стороны, участники исследования среди коммуникационных компетенций, которыми должен обладать менеджер инновационной деятельности, особо выделяют именно умение работать в команде, что наглядно изображено на рис. 1.18.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.18. Требования к коммуникационным компетенциям менеджера инновационной деятельности.²

Основными коммуникационными компетенциями выступили способность эффективно работать в команде (68% ответов респондентов) и умение убеждать, преодолевать сопротивление изменениям, разрешать конфликты (61% ответов). Кроме того, к числу значимых коммуникационных навыков отнесены восприимчивость к критике, альтернативному мнению (36% опрошенных) и умение использовать эффективные средства коммуникации (24% респондентов).

Практика успешных с точки зрения управленческих инноваций компаний показывает, что в состав команды должны входить руководители не только высшего звена, но и средних и даже низовых звеньев. Это группа руководителей, которая в постоянном составе по определенным командным правилам работает над перспективами развития своей компании и совершенствованием внутренних бизнес-процессов.

Одна из проблем обеспечения эффективности и результативности управленческих инноваций, как показали исследования, состоит в том, что для их реализации нередко предлагаются стратегия, командообразование и др. типовые решения, не адаптированные к условиям конкретной организации.

Однако часто команда рассматривается руководителем компании как опасность, она становится одним из источников риска для него. Например, если организационно-

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

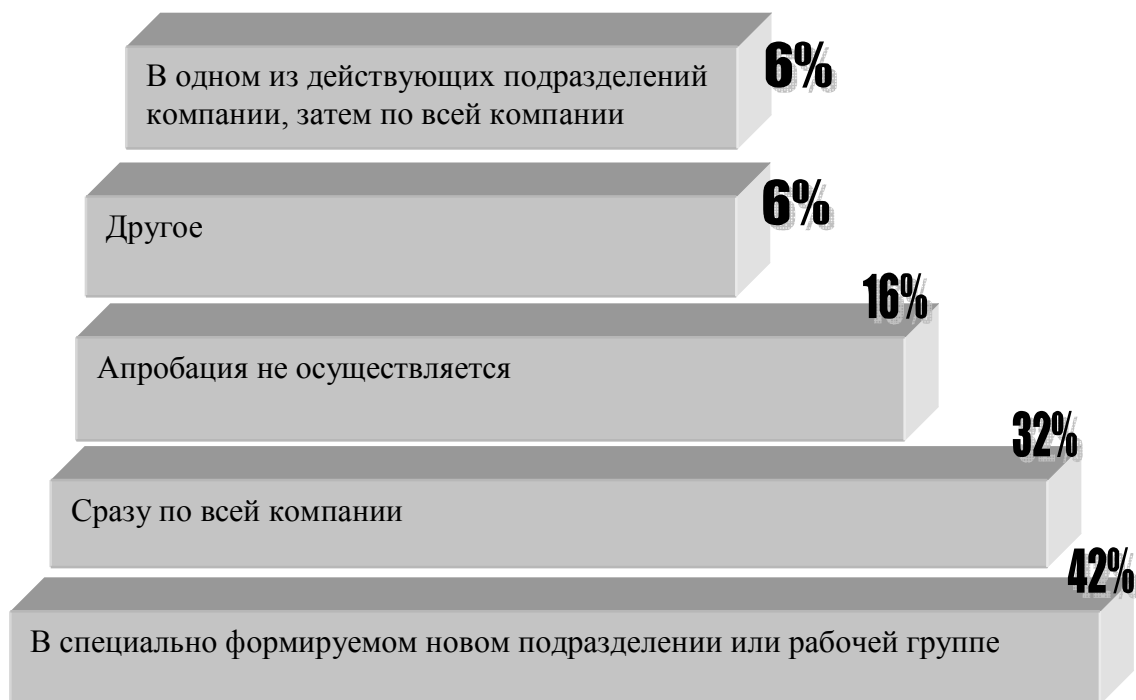
² Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

управленческие инновации завершаются успехом, собственник может счесть необходимым изменить состав руководства компании на более эффективный. Поэтому нередко руководители отмечают, что для осуществления организационно-управленческих инноваций вполне достаточно группы заместителей, а образование команды в таком случае является слишком радикальным нововведением, противоречащим сложившейся организационной культуре. Поэтому в России большинство руководителей больше склонны менять состав своих заместителей, чем идти на изменение своих собственных привычек или установок.

Анализ позволил выявить достаточно много случаев, когда руководитель периодически меняет состав своих заместителей, чтобы предотвратить образование спонтанно и независимо от его воли складывающейся команды из заместителей. Такие руководители проводят кадровые перестановки безо всяких объяснений, авторитарным способом. И в подобных компаниях осуществление организационно-управленческих инноваций либо заморожено, либо вызывает наибольшее сопротивление.

Проектная форма реализации организационно-управленческих инноваций и временные целевые группы – самая перспективная организационная форма осуществления управленческих нововведений в компаниях. Временные целевые группы создаются из сотрудников компании для реализации сквозных (горизонтальных, охватывающих различные функциональные службы и подразделения) проектов. Нередко в компаниях реализация инноваций начинается в одном из структурных подразделений, что позволяет «обкатать» подход к их внедрению, учесть возникающие проблемы и исключить тиражирование ошибок.

Апробация организационно-управленческой инновации в компаниях в специальной рабочей группе или в одном из действующих подразделений ведется в 42% организаций, принявших участие в исследовании Ассоциации Менеджеров.¹ Его результаты представлены на рис. 1.19. Апробация для всей компании используется в 32% случаев, в 16% случаев апробация не осуществляется вовсе.



Примечание: Оценки представлены в процентах от общего числа ответов респондентов.

Рисунок 1.19. Формы апробации организационно-управленческих инноваций в российских компаниях.²

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

² Источник: Ассоциация Менеджеров, 2008.

Временные проектные группы дают сотрудникам шанс на так называемую «горизонтальную» карьеру, создают предпосылки для поощрения и продвижения работников, которые продемонстрировали свой творческий потенциал и высокую инновационную активность. Приглашение работника для участия в реализации проекта, где он может проявить свои творческие, организационные и лидерские возможности, позволяет продемонстрировать специалисту свою компетентность, не занимая высокого поста, и в дальнейшем получить адекватное продвижение по службе. Поэтому работа в команде в наибольшей степени обеспечивает совпадение интересов отдельных работников и целей осуществляемых проектов в области организационного развития компаний.

Главная задача при согласовании интересов всех сторон и участников инновационного процесса на пути преодоления сопротивления не поиск виновных, а выяснение соотношения групп интересов тех, кто заинтересован в нововведении, и тех, кто этому противостоит. Подкреплять заинтересованность одних и пытаться заинтересовать либо преодолеть сопротивление других, но никогда не сводить сопротивление нововведению к консерватизму или злостному умыслу конкретных лиц, – это один из ключевых факторов успеха организационно-управленческих инноваций.

1.5. Эффективность управленческих решений и организационно-управленческих инноваций

Оценка организационно-управленческих инноваций состоит из определения социально-экономической эффективности управления бизнесом и изучения основных передовых достижений и тенденций развития бизнеса. Определение социально-экономической эффективности управленческих решений представляет собой весьма сложную и серьезную научную проблему, трудности в решении которой диктуются самой сущностью процессов управления, происходящих в рамках любой организации.

В книге «Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса»¹ мы отмечали, что необходимым элементом (и параметром) процесса принятия управленческих решений является оценка тех действий, которые предпринимаются на его различных этапах. На этапе постановки задачи принятия решений – это оценка границ, масштабов и уровня распространения проблемы и проблемной ситуации, на этапе решения – оценка различных вариантов, предлагаемых специалистами, на этапе принятия решения – оценка ожидаемых последствий его реализации. Для этой цели используются *критерии*.

Наиболее полно система критериев оценки решений разработана для структурированных проблем, позволяющих применять экономико-математические методы. С их помощью определяются лучшие решения, например, по таким параметрам, как сроки окупаемости капиталовложений, прирост доходов или прибыли, минимизация текущих издержек или максимизация производительности труда и т. п. Нередко в качестве критерия выбора решения применяется фактор времени, особенно важный в условиях переходного периода, для которого характерна неустойчивость состояния экономики и общества в целом. Задержка с принятием решения или выбор решения, которое требует более длительного времени реализации, могут существенно снизить ожидаемые результаты (из-за инфляции, изменения политики и прочих факторов внешней среды). Поэтому на этапе выработки курса действий менеджерам приходится анализировать большое количество вариантов решений, отличающихся

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса / А.Н. Асаул, И.П. Князь, Ю.В. Коротаева; под ред. засл. строит. РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. - СПб.: АНО ИПЭВ. -2007. -С.224.

различными комбинациями используемых ресурсов организации.

В практике менеджмента часто возникает необходимость решения слабо структурированных проблем, не дающих возможности оценивать варианты с помощью математического аппарата. В этом случае для оценки решений может применяться система взвешенных критериев, а сам процесс оценки осуществляется в три этапа. На первом формируются самые важные критерии, необходимость выполнения которых не вызывает сомнений. Альтернативные варианты оценивают по этим критериям (которые, в сущности, являются критериями ограничения) и разделяют на группы: соответствующие требованиям, не соответствующие и «сомнительные». На втором этапе анализируются варианты по остальным критериям.

Например, принимая решение о строительстве филиала предприятия, необходимо учитывать, как это отразится на его экономике, программах развития, какое влияние новое предприятие окажет на экономическую и социальную среду обитания материнской фирмы и т. д. Если решение связано с освобождением кадров (например, при автоматизации производства), необходимо заранее определить направления передвижения персонала или его переподготовку.

Сложность выбора решения и прогнозирования его последствий усугубляется тем, что этот процесс практически всегда осуществляется в условиях действия факторов неопределенности и риска, характерных для рыночной экономики. Это значительно повышает ответственность тех, кто принимает решения, предъявляет высокие требования к их компетенции и личностным качествам.

Одной из отличительных черт теории принятия решений является наличие в ней методов, позволяющих обрабатывать и оценивать как количественную, так и качественную информацию. При этом в процессе принятия решений большое внимание уделяется использованию экспертных методов оценки, предназначенных как для работы с количественной, так и с качественной информацией.

Основное назначение экспертных технологий – повышение профессионализма, а, следовательно, эффективности принимаемых управленческих решений. Они применяются там, где невозможно дать оценку другими расчетными методами.

Возможны и другие способы представления процесса принятия решений, в основе которых – различные подходы к управлению: системный, количественный, ситуационный и т. д.

Качество управленческого решения – это совокупность параметров решения, удовлетворяющих конкретного потребителя, и система мер по их реализации.

Для повышения качества управленческих решений, как правило, создается экспертная группа, подчиненная руководителю организации. В нее целесообразно включать экономистов отделов оплаты труда и управления персоналом, социологов, делопроизводителя, юриста, референта, руководителя организации и других специалистов. В экспертную группу поступают все подготовленные аппаратом управления решения, за исключением стандартных (о премировании коллектива по итогам года или «считать утратившим силу приказ такой-то» и т. п.). Экспертная группа выполняет следующие виды процедур:

проверяет соответствие подготовленного решения правилам и требованиям, предъявляемым к составлению распорядительных документов;

проводит экспертную оценку необходимости данного решения и отдельных заданий, включенных в его состав;

проверяет финансовые, кадровые, ресурсные, материальные и другие возможности реализации как всего решения в целом, так и отдельных его заданий. Если оценка требует специальной квалификации, привлекаются специалисты аппарата управления или линейные руководители.

Качество управляющего решения оказывает существенное влияние на эффективность деятельности любой организации. Руководители крупного ранга, собственники время от времени принимают важные, судьбоносные для организации управленческие решения. Менед-

жеры среднего звена также оказывают существенное влияние на эффективность деятельности организации. Организационная культура компании также влияет на общий уровень качества принимаемых решений. В связи с этим, проблемы выявления резервов улучшения качества управленческих решений остаются актуальными. Найти решение этих проблем можно, лишь проведя исследования существующих процедур принятия решений в организации и проблем, возникающих с улучшением качества принятых решений. Существенными моментами при этом являются:

- уровень подготовки и загрузки управленческого персонала;
- качество проведения экспертиз инновационных управленческих решений, другие вопросы.

В теории принятия решений известна матрица оптимальных решений. Она классифицирует решения по следующим категориям: нет решения, неэффективное решение, эффективное решение, суперэффективное решение.

Естественный интерес вызывает категория «суперэффективное решение». Достижение уровня супероптимальности – мечта каждого управленца. Такие решения могут возникать в следующих условиях:

- наличие противоположных мнений по поводу целей, которые должны быть достигнуты;
- стремление к компромиссу между антагонистами;
- повышенный уровень неопределенности при принятии решения;
- высокий профессионализм менеджеров.¹

Супероптимальное решение – это набор мероприятий, который одновременно и самым наилучшим образом обеспечивает достижение интересов групп людей с противоположными взглядами посредников, когда в результате «челночных» переговоров выигрывают все стороны и результаты превосходят ожидания каждой из сторон.

Известны приемы проведения дискуссий, приводящих к супероптимальным решениям. При обсуждении полярных точек зрения нельзя спорить и доказывать свою правоту, ибо *в спорах истина не рождается*. Здесь необходимо либо развивать точку зрения собеседника с доведением ее до абсурда, либо находить совпадающие точки зрения по отдельным вопросам и развивать их, либо развивать только свою точку зрения.

Нахождению супероптимальных решений способствуют следующие пути:

- расширение ресурсной базы национальной, региональной, муниципальной экономики;
- переход к новому качеству глобального мышления путем концентрации внимания на более крупных целях;
- привлечение к процессу переговоров заинтересованных сторон.

Важное значение имеет снижение уровня противоречий сторон с антагонизма до поляризации, со столкновения до различий. Данные способы в настоящее время находятся в стадии разработки².

Повысить качество управленческого решения можно еще одним простым способом: соблюдением технологии создания управленческого решения. Игнорирование технологии приводит к повышению неопределенности при принятии решения, что на стадии реализации управленческого решения превращается в риски. В частности, в строительной организации неопределенность в объеме сбыта при рассмотрении инновационного проекта может привести к рискам банкротства на стадии реализации.

Другой способ повышения эффективности решений – проведение их экспертизы. Этот

¹ Клейнер, Г. Эффективность мезоэкономических систем переходного периода./ Режим доступа -<http://vasilieva.narod.ru>

² Кузнецова, Л.А. Разработка управленческого решения: учеб. Пособие. – Челябинск : Челябинский государственный университет, 2001. – С. 63.

способ можно рекомендовать для решений, носящих инновационный характер, либо в сложных случаях. Другой вопрос в том, что качество экспертизы будет зависеть от профессионализма самих экспертов. Но здесь, конечно, необходимо выбирать, хотя бы с помощью статистических методов.

Завышенная самооценка своих знаний чревата потерями в финансах в результате плохо проработанного решения. Необходимо осознать, что менеджер не может знать ответы на все вопросы. Поэтому задачей руководителя фирмы является организация процесса выполнения управленческого решения.

Для повышения качества управленческих решений можно использовать способ создания формализованной базы данных типовых решений. В этом случае менеджеру останется только выбрать наиболее оптимальное для его случая решение. Модификация типовых или известных решений также является еще одним путем сокращения затрат на разработку и принятие решений, повышение его качества.

Качество управленческого решения можно оценить по количеству его корректировок. Корректировки могут возникать в случаях, если приходится принимать сложное решение. Однако, если их слишком много, то причину следует искать в качестве подготовки управленческого решения.

Создание института профессиональной экспертизы управленческих решений поможет существенно повысить экономическую эффективность деятельности организаций и, соответственно, качество с продукции. Многое здесь зависит от уровня подготовки менеджеров и готовности их работать в направлении улучшения качества своих управленческих решений.¹

Основные факторы, влияющие на качество управленческого решения²: применение к системе менеджмента научных подходов и принципов, методов моделирования, автоматизация управления, мотивация качественного управленческого решения и др.

Для повышения качества управленческих решений рекомендуется анализировать их на основе классификации по следующим признакам:

- стадия жизненного цикла организации³;
- подсистема менеджмента (целевая, обеспечивающая и др.);
- сфера действия (технические, экономические решения и другие);
- ранг управления (верхний, средний, низший);
- по масштабности принимают комплексные и частные решения;
- по организации выработки различают коллективные и личные решения;
- по продолжительности действия управленческие решения подразделяют на стратегические, тактические, оперативные;
- по объекту воздействия могут быть внешние и внутренние;
- по методам формализации делятся на текстовые, графические, математические;
- по формам отражения (план, программа, приказ, распоряжение, указание, просьба);
- по сложности различают стандартные и нестандартные;
- по способу передачи решения могут быть вербальные, письменные, электронные.

Применение системного подхода к процессу принятия управленческого решения позволяет определить структуру проблемы, систему ее решения, взаимосвязи компонентов системы и очередность их совершенствования.

Сначала необходимо четко сформулировать цель, что нам следует получить, а потом – какими параметрами должно обладать управленческое решение.

¹ Клейнер, Г. Эффективность мезоэкономических систем переходного периода./ Режим доступа – <http://vasilieva.narod.ru>.

² Подробно см. Асаул, А.Н. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса / А.Н. Асаул, И.П. Князь, Ю.В. Коротаева; под ред. засл. строит. РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. -СПб.: АНО ИПЭВ. -2007. -С.224.

³ Управленческие решения должны соответствовать стадии развития организации.

К параметрам качества управленческого решения относятся¹:

- показатель количественной неопределенности проблемы (энтропии)². Если проблема формулируется только качественно, без количественных показателей, то показатель энтропии приближается к нулю. Если все показатели проблемы выражены количественно, показатель энтропии приближается к единице;

- степень риска вложения инвестиций;

- вероятность реализации решения по показателям качества, затрат и сроков;

- степень адекватности (или точности прогноза, коэффициент аппроксимации) теоретической модели фактическим данным, на основании которых она была разработана.

После предварительной регламентации параметров качества управленческого решения и его эффективности (устанавливается предел, минимально допустимая эффективность, ради которой стоит приниматься за решение проблемы) анализируются факторы внешней среды, влияющие на качество и эффективность решения. Затем анализируются параметры «входа» системы и принимаются меры по их улучшению и повышению качества входящей информации.

Обеспечение сопоставимости решений особенно необходимо при проектировании сложных и дорогих объектов, решении стратегических проблем. Чем больше будет учтено факторов сопоставимости, тем качественнее будет решение. Однако это требует и больших затрат. Поэтому нужно соизмерять затраты и результаты.

Одним из условий обеспечения сопоставимости решений является их многовариантность, т.е. необходимость прорабатывать не менее трех вариантов достижения одной и той же цели.

Основные правила обеспечения сопоставимости альтернативных вариантов управленческого решения:

1) количество альтернативных вариантов должно быть не менее трех;

2) в качестве базового варианта решения должен приниматься наиболее новый. Остальные альтернативные варианты приводятся к базовому использованию корректирующих коэффициентов;

3) формирование альтернативных вариантов должно осуществляться на основе условий обеспечения высокого качества и эффективности управленческого решения;

4) для сокращения времени, повышения качества решения и снижения затрат рекомендуется шире применять методы кодирования и современные технические средства информационного обеспечения процесса принятия решения.

При разработке вариантов управленческого решения следует пользоваться одними и теми же подходами и методами получения информации и выполнения расчетов, так как в противном случае в исходную информацию будут привноситься разной величины погрешности по данному фактору.

Например, если по одному альтернативному варианту управленческого решения будут применяться методы экстраполяции, по другому – экспертные, а по третьему – параметрические методы прогнозирования, то эти варианты не будут сопоставимы в связи с разными подходами и точностью прогнозов.

После уточнения требований факторов «внешней среды», влияющих на качество и эффективность решения, отработки «входа системы следует смоделировать технологию принятия решения, проанализировать параметры процесса, принять меры по их улучшению и приступить непосредственно к разработке решения. Если качество «входа» оценивается «удовле-

¹ Асаул, А.Н. Корпоративные структуры в региональном инвестиционно-строительном комплексе / А.Н. Асаул, А.В. Батрак. -М.: АСВ. СПб.: СПбГАСУ. -2001. -С.168

² Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, Румянцевой, Н.А. Соломатина. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 669 с.; Управление строительными инвестиционными проектами. Учеб. пособие / под ред. В.М. Васильева и Ю.П. Панибратова. –М., 1997 – С.309.

творительно», то при любом уровне «процесса» в системе качество «выхода» (решения) также будет «удовлетворительным».¹

Критерием оценки принимаемых управленческих решений² является эффективность. Если два образа действий предполагают одинаковые издержки, предпочтительнее тот, который дает наивысшие результаты.

В экономической науке и практике под эффективностью (эффект – лат. effectus – исполнение, действие) понимается результативность, интенсивность функционирования системы, уровень результативности в сопоставлении с производственными затратами, степень достижения цели, степень соответствия цели социально-экономическим потребностям фирмы, качество управления и прочее, что свидетельствует о сложности представления данной категории в конкретных показателях, измерениях, оценках.³

Эффективность функционирования управления, как совокупности управляемой и управляющей системы зависит от оптимальности принятых решений, качества результатов ее деятельности, скорости принятия решений и обмена информацией, скорости и качества реализации управленческих решений и рекомендаций, (т.е. в объекте управления), с одной стороны и использование производственно-технического потенциала в реализации инвестпрограмм с другой (субъект управления (рис. 1.20.)

Эффективность управленческих решений характеризует качество: обменных процессов между организацией и ее внешней средой, так как организация и внешняя среда находятся в процессе постоянного информационного обмена; процессов привлечения ресурсов, их трансформации в готовые продукты и услуги и распределение во внешней среде. Чем выше качество этих процессов, тем выше эффективность управленческих решений.

Современные тенденции глобализации на основе информатизации и инфотехнологий способствуют интенсификации конкурентной среды и необходимости формирования стратегических конкурентных преимуществ на основе маркетинговой концепции разработки экономической политики организации. Поэтому под эффективностью системы управления организацией в современных условиях «нестационарной» рыночной экономики понимается рост потенциала организации, рост добавленной стоимости, рост стоимости компании, увеличение доли рынка, увеличение объема продаж, снижение издержек и т.д. Конкретное содержание этой категории зависит от особенностей организации, где оценивается эффективность принимаемой экономической политики, ее целей и технологий достижения целей.

Методологический подход к исследованию какого-либо экономического явления или категории базируется на некоторых принципах, правилах конструирования, присущих данной категории. Так, в общем случае, для конкретизации понятия эффективность управленческих решений рекомендуется использовать три концептуальных подхода к определению эффективности⁴: по виду (аспекту), объекту и цели исследования (рис. 1.21).

¹ Асаул, А.Н. Корпоративные структуры в региональном инвестиционно-строительном комплексе / А.Н. Асаул, А.В. Батрак. -М.: АСВ. СПб.: СПбГАСУ. -2001. -С.168

² Кузнецова Л.А. Разработка управленческого решения : учеб. пособие. – Челябинск : Челябинский государственный университет, 2001. – С. 61-

³ Асаул, А.Н. Организация предпринимательской деятельности./ А.Н. Асаул.-СПб.: Питер. - 2005.; Виханский, О.С. Менеджмент: учебник, 3-изд. / О.С. Виханский, А.И. Наумов. -М.: Гардарики. -1998. -С.528.; Кабаков В.С. Стратегия предпринимательства учебное пособие/ В.С. Кабаков, Е.В. Шатрова. – СПб.: -1996.; Томилов, В.В. Маркетинг в системе предпринимательства. / В.В. Томилов, Е.В. Песоцкая.-СПб.: Геликон Плюс. -2000. -С.519.; Трофимова, Л.А. Управленческие решения (методологические аспекты)/ Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. -СПб.: СПбГУЭФ. -2000.-С.87. ; Фатхутдинов, Р.А. Разработка управленческого решения. -М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез». - 1999. -С.240.

⁴ Асаул, А.Н. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса / А.Н. Асаул, И.П. Князь, Ю.В. Коротаева; под ред. засл. строит. РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. - СПб.: АНО ИПЭВ. -2007. -С.224.; Трофимова, Л.А. Управленческие решения (методологические ас-

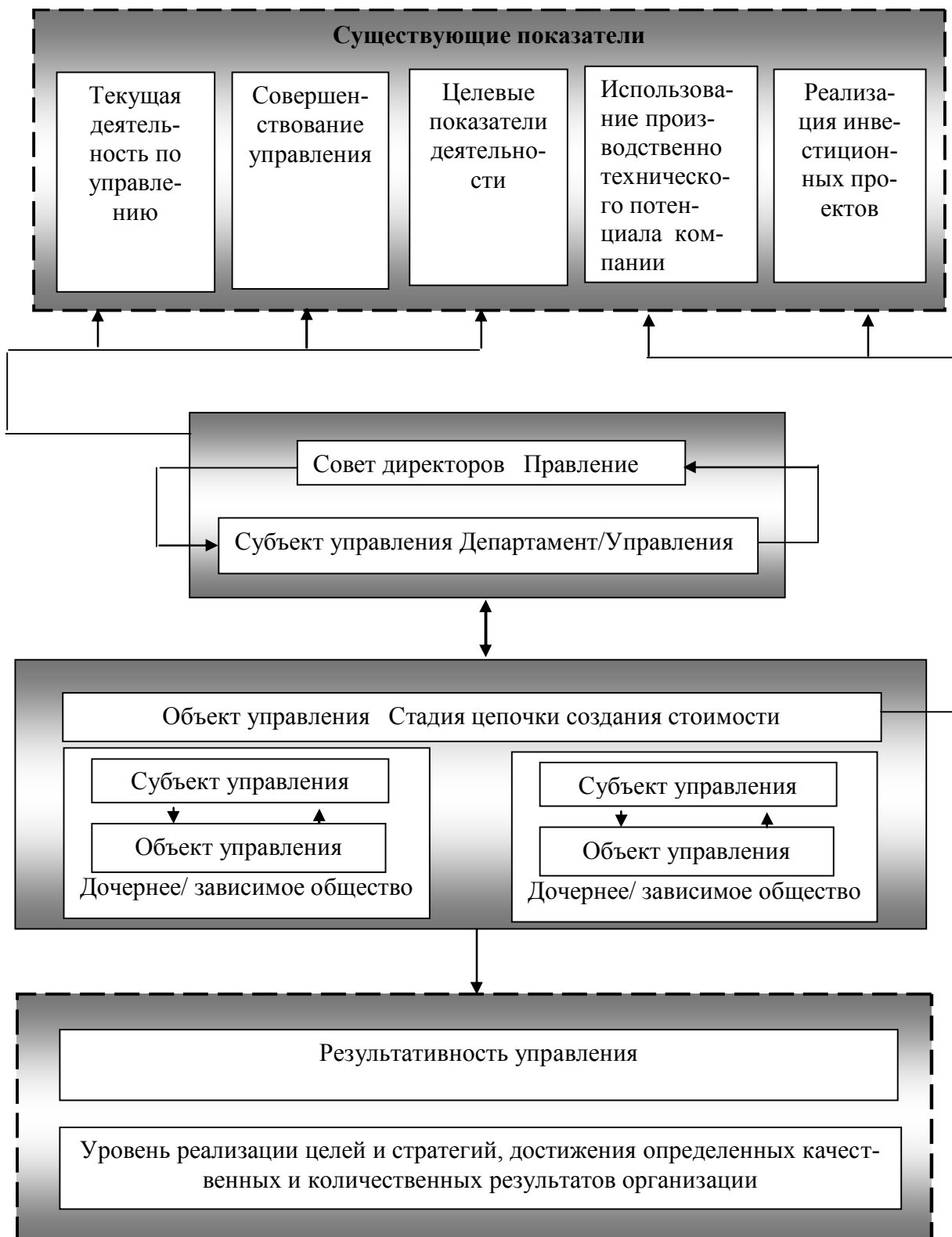


Рисунок 1.20. Места возникновения управленческого эффекта¹

По виду (аспекту) обычно различаются целевая (функциональная), технологическая (ресурсная) и экономическая эффективность. Под *целевой эффективностью* понимается степень соответствия функционирования организации ее целевому назначению, при этом следу-

пекты) / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. – СПб.: СПбГУЭФ. -2000. -С.87.; Фатхутдинов, Р.А. Разработка управленческого решения. -М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез». -1999. -С.240.;

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

ет учитывать, что эффективность зависит не только от степени достижения целей экономической политики организации как генеральных целей, так и целей ее функциональных составляющих: инновационно-инвестиционной, товарно-ассортиментной, снабженческо-сбытовой, организационно-управленческой, но и от качества самих целей, поскольку поставленные цели могут быть изначально недостижимыми, не соответствовать рыночным реалиям экономики и т.п.



Рисунок 1.21. Типология методических подходов к оценке эффективности экономической политики формы

Организация является многофункциональным объектом, следовательно, она является объектом ожиданий со стороны многих субъектов (собственников, инвесторов, менеджеров, работников, потребителей, поставщиков и др.), поэтому понятие целевой функции декомпозируется в соответствии с разнообразием социально-экономических субъектов и их точек зрения, и исследование целевой эффективности может носить субъективный характер. По этому здесь требуется интегральная оценка достижения целей отдельных подразделений и общих целей организации. В качестве альтернативы можно использовать экспертную оценку.

Следует заметить, что целевая (функциональная) эффективность может применяться к так называемым целенаправленным системам, т.е. к системам, имеющим признанные обществом цели или функции, то есть системам для которых имеет смысл понятия **затраты** → **результаты** → **цели**, т.к. имеет место процесс достижения цели в виде получения (генерации) результатов с помощью затрат ресурсов.

Целевая эффективность имеет особое значение в ситуациях, когда речь идет о процедурах банкротства организации.

Технологическая (ресурсная) эффективность – есть степень интенсивности использования ресурсов организации с точки зрения соотношения между объемами, издержками и размерами затраченных ресурсов.

В широком смысле показателями эффективности при использовании ресурсного подхода являются:

- рыночная позиция – способность компании получать из внешней среды редкие и ценные ресурсы, включая финансы, сырье, человеческие ресурсы, знания и технологии;
- способность лиц, принимающих решения в компании, воспринимать и правильно интерпретировать реальные свойства внешней окружающей среды;

- способность менеджеров использовать материальные (например, сырье или людей) или нематериальные (например, знания или корпоративную культуру) ресурсы в повседневной деятельности компании для достижения наилучших результатов;

- способность компании адекватно и своевременно реагировать на и (мнения внешней среды).

Ресурсный подход к оценке эффективности организационно-управленческих инноваций имеет определенные ограничения, поскольку он не устанавливает прямую связь деятельности компании с нуждами потребителей.

Высокая способность получать и использовать ресурсы важна только в том случае, если ресурсы и возможности компании используются для получения результата, соответствующего потребностям внешней среды. Использование ресурсного подхода является более оправданным для компаний на стабильном рынке, он не обеспечивает адекватную оценку при изменении ситуации и нужд потребителей¹.

Для измерения технологической эффективности используется ряд коэффициентов индексов. Технологическая (ресурсная) эффективность характеризует эффективность организационно-управленческих инноваций вне связи с количеством используемых ресурсов и может изменяться только при изменении технологии бизнес-процессов.

При *подходе с учетом внутренних бизнес-процессов* эффективность оценивается по экономичности управления и не учитывает изменение состояния внешней среды. Эффективность организационно-управленческой инновации с позиции данного подхода – это экономичность цепочки создания ценности для потребителя/клиента. Процессный подход также имеет ограничения своего использования: он не всегда учитывает общий результат деятельности компании, поскольку многие аспекты внешних воздействий и внутренних процессов нельзя представить количественно².

Экономическая эффективность представляет соотношение результатов и затрат подразделения организации, или организации в целом. К полученным результатам относят в этом случае прибыль, добавленную стоимость, объем продаж и т.п., рассчитываемые с учетом складывающихся реальных цен.

Второй методологический подход к определению экономической эффективности управленческих решений основывается на понятии эффективности с точки зрения возможных объектов исследования. К объектам эффективности относятся: 1) самостоятельные организации; объединения, ассоциации, сетевые структуры; рынки (совокупность потенциальных и реальных производителей и потребителей товаров и услуг и пр.; 2) проекты (планируемые мероприятия, осуществляемые организацией); 3) процессы (понимаемые как последовательная смена состояний системы).

При любом выборе объекта анализ эффективности опирается на ту же схему, что и в случае целевой эффективности: затраты > результаты > цели (организации). Методологический подход к оценке эффективности объектов, проектов и процессов называется транзакционным (транзакция – акт приобретения некоторого блага (результата) в обмен на деньги (затраты) в дискретном времени.³

Третий подход к оценке социально-экономической эффективности управленческих решений основывается на целях исследования эффективности управленческих решений организации и имеет отличительную особенность от ранее рассмотренных – сравнительный характер. При этом возможны следующие варианты сравнений: 1) целью исследования эффективности является сравнение двух ситуаций (ситуационный, сценарный подходы); 2) целью

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -стр.83.

² Там же.-стр.84.

³ Подробнее см. Асаул, А.Н. Основы бизнеса на рынке ценных бумаг: учебник / А.Н. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А. Фалтинский; под ред. д-ра э.н., проф. А.Н. Асаула. -СПб.: АНО ИПЭВ. -2008. -С.207.

исследования эффективности является состояние одного и того же объекта в разные периоды времени; 3) целью исследования является состояние двух разных объектов.

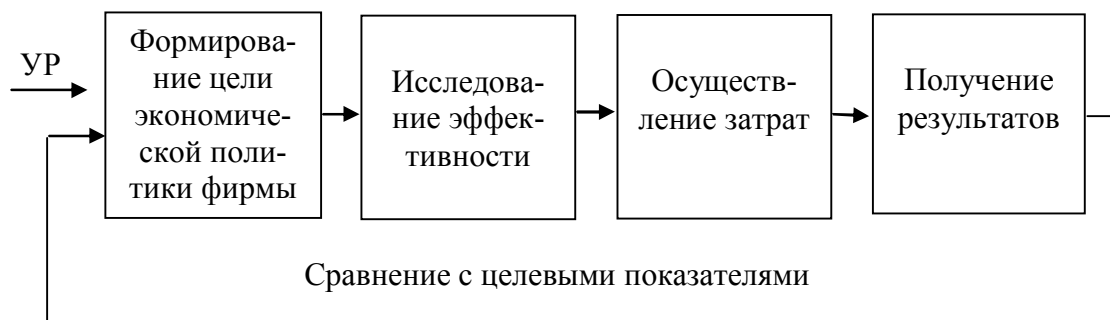


Рисунок 1.22. Процесс оценки экономической эффективности управленческих решений.

К результатам управленческих решений относятся: качество решения, обеспеченность, степень разнообразия, степень соответствия целям критериям требованиям заказчика, а также устойчивость, точность, внутренняя непротиворечивость (согласованность), возможность развития, степень усовершенствования процедуры принятия решения.

Многообразие факторов результативности инноваций в управлении, представленное в таблице 1.9, усложняет механизм оценки результатов организационных изменений, в котором можно выделить три основных блока: (1) измерение результата, (2) оценка показателей эффективности и (3) анализ (интерпретация) полученных оценок¹.

Таблица 1.9

Факторы результативности организационно-управленческих инноваций

Факторы, блокирующие новаторство	Факторы, поддерживающие новаторство	Факторы, усиливающие новаторство
1	2	3
Недоверие руководителей к выдвигаемым «снизу» новым идеям.	Поддержка новаторов со стороны высшего руководства.	Поддержание стремления работников постоянно учиться и повышать свою квалификацию.
Создание жестких механизмов контроля за деятельностью новаторов.	Предоставление новаторам необходимой свободы при разработке новшеств.	Сочетание в системе образования специальных знаний и междисциплинарной подготовки.
Вмешательство несопряженных структурных подразделений в оценку новаторских предложений.	Поддержание эффективных коммуникаций с коллегами, другими подразделениями и компаниями.	Предоставление возможности свободно высказать собственное мнение о проводимых в компании изменениях.
Боязнь риска и непризнание возможности ошибок со стороны руководства.	Высокое доверие со стороны руководства компании и допущение возможности поисковых ошибок.	Преодоление барьеров и «размывание границ» между разными видами работ и функциональными обязанностями.
Незамедлительная критика и угрозы увольнения в связи с допущением ошибок в процессе новаторской деятельности.	Ведение дискуссий и обмен идеями без страха наказания.	Предоставление новаторам содержательной деловой информации, даже если она негативна.

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

Строгое наказание за просчеты в творческом поиске.	Отсутствие строгого наказания за просчеты в творческом поиске.	Проведение регулярных совещаний рабочих групп.
Создание стереотипов мышления в компании.	Создание в компании атмосферы взаимопонимания.	Логичная аргументация необходимости изменений и реорганизаций в компании.
Строгое выполнение своих функциональных обязанностей новатором, полный запрет на несанкционированный поиск.	Приоритет разнообразия и творчества над однообразием и приспособленчеством.	Предоставление гибких условий и режимов труда.
Тенденции к излишнему сужению границ предмета исследования новаторами.	Свободный доступ к дополнительным источникам информации о нововведениях.	Использование альтернативных форм трудового процесса для новаторов.
Необходимость множества согласований по разработке и внедрению новых идей.	Уменьшение помех и мелочного вмешательства в выполнение работ новатором.	Использование различных рычагов и стимулов активизации новаторской деятельности.
Постановка задач новаторам и передача им информации, сопровождаемая угрозами со стороны руководителя.	Повышение восприимчивости менеджмента к новым идеям.	Создание механизмов интеграции выдвижения идей с их эффективной и быстрой реализацией.
Возникновение у вышестоящих руководителей «синдрома всезнающих экспертов».	Делегирование самоуправления в творческий процесс.	Создание духа предприимчивости, распространение его на рядовых работников компании.
В случае использования неэффективного нововведения обвинение новатора в неудаче.	Признание позитивного вклада новаторов в деятельность компании.	Обучение работников способам нешаблонного мышления.
Строгая временная регламентация выполнения работ новатором.	Выделение дополнительного времени для «вызревания идей».	Постоянная поддержка атмосферы доверия и восприимчивости к переменам.
Недопущение к использованию новатором необходимых видов ресурсов.	Обеспечение новаторов необходимыми ресурсами и оборудованием.	Поощрение совмещения профессий.

Проблема измерения, оценки и анализа результативности нововведений в управлении является одной из наиболее сложных задач управления, поэтому без глубокого анализа и оценки эффективности проектов нововведений в управлении нельзя принимать решение об их реализации.

Таким образом, *оценка эффективности организационно-управленческих инноваций может включать следующую последовательность действий руководителя компании:*

- определить реальные полезные результаты, которые должны быть получены в компании (в цепочке создания ценности для клиента, для бизнес-процессов управления, важнейших стейкхолдеров и др.);
- обозначить ограничения – например, интервал времени для получения организационно-управленческого эффекта или объем выделенных ресурсов;
- определить степень соответствия получаемого организационно-управленческого эффекта желаемым значениям;

И выбрать организационно-управленческую инновацию, которая позволит адекватно обеспечить управленческий эффект с минимальными затратами ресурсов всех видов.

Цели и потребности системы управления определяют: ориентированность решения на

пользователя, наглядность решения для пользователя, возможность многократного повторного использования.

К затратам управленческих решений относятся: информационные затраты, временные затраты, технические затраты, трудовые ресурсы, прочие затраты.

Эффективность представляет соизмерение ресурсов (затрат), необходимых для достижения результатов. Основными факторами эффективности решений являются три группы факторов: использование ресурсов, фактор времени и целенаправленность управления.

Первый фактор характеризует структуру, *качество* ресурсов, их экономию в процессах управления и возможность пополнения и накопления.

Второй фактор отражает своевременность решений, экономию времени, использование новых технологий и *потенциал* персонала, способного решать проблемы достаточно оперативно и профессионально.

Третий фактор отражает реальность и значительность цели, в соответствии с которой и рассматривается *результат* деятельности менеджера, его стратегия, учет рыночных процессов экономического развития.

Интенсивность представляет собой соизмерение усилий и времени, производительность – результата и времени.

Эффективность деятельности организации – это ее свойство, связанное со способностью организации в рамках нормативной системы общественных ценностей формулировать и достигать цели в соответствии с предъявляемыми потребностями в виде результатов, соотношенных с затратами, путем использования соответствующих средств и с учетом факторов-условий ее функционирования.

Сравнение фактической отдачи осуществляемого решения с ожидаемой предполагает эффективность или результативность решения. Необходимость такого сравнения обуславливается тем, что оценка эффективности данного решения является одним из методов определения степени устойчивости внутренней и внешней среды при выработке решения, проявляемой как ответная реакция среды при выработке решения на ее изменения. Это позволяет не только удостовериться в выполнении решения, но и в случае значительных расхождений между реальной отдачей и ожидаемой принять необходимые действия по корректировке и уточнению процесса решения.

Выполняя данную работу, необходимо добиваться того, чтобы окончательная формулировка решения отражала механизм измерения его эффективности. В случае невозможности определить и измерить эффективность решения, рекомендуется избегать его утверждения, ибо в этом случае, видимо, неверно определены его переменные в процессе анализа проблемы. Решение эффективно, если оно способствует приближению к поставленной цели. В случае же многоцелевой деятельности, эффективным можно считать решение, при котором достигается положительный результат и оно превалирует над некоторыми второстепенными целями¹.

Иногда для оценки эффективности управленческих решений используют метод анализа эффективности затрат, который является более усовершенствованным видом или вариантом традиционного маржинального анализа. Это метод основывается на сопоставлении альтернатив в тех случаях, когда оптимальное решение нельзя выразить в денежных единицах, как это имеет место при маржинальном анализе, представляющем собой фактически традиционный вид анализа затрат и результатов.

Анализ эффективности затрат представляет собой метод осуществления выбора из нескольких альтернатив для определения предпочтительного варианта в тех случаях, когда цели далеко не столь конкретны, как те, которые выражены определенными количественными показателями такими, как сбыт, издержки или прибыль. Основными особенностями анализа эффективности затрат являются сосредоточение внимания на результатах программы или

¹ Сацков, Н.Я. Практический менеджмент / Режим доступа – <http://enbv.narod.ru>

системы, сопоставление вклада каждой альтернативы с эффективностью в отношении достижения желаемой цели и сравнение стоимости каждой из этих альтернатив на основе ее эффективности.

Анализ эффективности затрат включает в себя те же этапы, что и всякое решение, главными его отличительными чертами являются: цели, которые ориентированны на выпуск продукции или на конечные результаты и, как правило, не поддаются точному определению; альтернативы которые обычно представляют собой целые системы, программы или стратегии, рассчитанные на достижение целей; критерии эффективности, призванные соответствовать целям и быть сформулированными как можно более точно; оценка затрат на производство продукции, которая как правило, является обычной и традиционной, но может включать как неденежные, так и денежные затраты, несмотря на то, что первые можно элиминировать, выразив их в виде отрицательных факторов эффективности; критерии решений, которые хотя они и являются определенными, обычно не столь конкретны, как стоимость или прибыль и могут включать в себя достижение какой-либо цели с наименьшими затратами, с наличными ресурсами или обеспечивать снижение затрат по отношению к эффективности, в особенности с учетом потребности в первых для достижения других целей. Ценность анализа эффективности затрат заключается в том, что он побуждает того, кто *принимает* решение¹⁺¹ 10., рассмотреть различные альтернативы с учетом их эффективности по отношению к затратам. Этот метод нашел широкое применение при принятии инновационных решений в том числе и организационно-управленческих инноваций.

Оценка экономической эффективности управленческих решений отличается от измерения тем, что нуждается в прогнозировании результатов и затрат системы при проектировании перехода из одного состояния в другое, что в условиях современной переходной (нестационарной) экономики России является весьма сложным процессом. Очень сложным является исследование цели экономической политики в целом, или по функциональным составляющим. Поэтому задачи прогнозирования показателей, определение целей экономической политики и расчет социально-экономической эффективности должны ставиться и рассматриваться совместно и комплексно.

Оценка экономической эффективности управленческих решений предполагает установление критериев эффективности – как необходимого условия целенаправленной деятельности, что является исходным принципом для регулирования состояния системы в рамках ограничений, задаваемых внешней средой. Классическим критерием эффективности управления является¹:

1) получение максимального результата при заданных затратах:

$$P \rightarrow \max, Z \leq Z_{\text{норм}} , \quad (1.1)$$

где:

P — результат;

$Z_i, Z_{\text{норм}}$ — затраты.

2) получение заданного результата при минимальных затратах:

$$Z \rightarrow \min, P \geq P_{\text{норм}} , \quad (1.2)$$

В научной литературе² существует два подхода к обоснованию критерия эффективно-

¹ Томилов, В.В. Менеджмент. Учебник / Под ред. В.В. Томилова. -М.: Юрайт. -2003. -С.590.

² Асаул, А.Н. Корпоративные структуры в региональном инвестиционно-строительном комплексе / А.Н. Асаул, А.В. Батрак. -М.: АСВ. СПб.: СПбГАСУ. -2001. -С.168.; Асаул, А.Н. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса /А.Н. Асаул, И.П. Князь, Ю.В. Коротаева; под ред. засл. строит. РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. -СПб.: АНО ИПЭВ. -2007. -

сти управленческих решений: первый подход основан на том, что основным результатом управленческой деятельности является отражение его в синтетическом показателе (например, объем продаж, добавленная стоимость, прибыль). Однако, с освоением принципов рыночной экономики становится все более явным, что критерием эффективности управления может быть только максимальное соответствие целей экономической политики фирмы действительным и конкретным потребностям рынка. Общий критерий эффективности управленческих решений должен отражать двойственный характер формирования экономической политики фирмы по общим целям и функциональным показателям подразделений.

Декомпозиция общего критерия эффективности управленческих решений по функциональным позволит сформировать систему частных (объектно-ориентированных) критериев. Основные принципы декомпозиции: системный подход, уникальность, нетождественность показателей эффективности, стратегичность и др.¹ Экономическая эффективность управленческих решений по формированию экономической политики складывается из эффектов (приращения добавленной стоимости, прибыли) функциональных стратегий: инновационно-инвестиционной, товарно-ассортиментной, коммуникативно-сбытовой, организационно-управленческой.

$$\text{ЭЭП} = \text{Эии} + \text{ЭТА} + \text{ЭКС} + \text{ЭОУ} - I, \quad (1.3)$$

где ЭЭП – экономическая эффективность управленческих решений (УР) по формированию экономической политики организации; Эии – экономическая эффективность УР по формированию инновационно-инвестиционной политики организации; ЭТА – экономическая эффективность УР по формированию товарно-ассортиментной политики организации; ЭКС – экономическая эффективность УР по формированию коммуникационно-сбытовой политики организации; ЭОУ – экономическая эффективность УР по формированию организационно-управленческих инноваций; I – инвестиции на осуществление принятых решений.

При обосновании и выборе показателей экономической эффективности управленческих решений необходимо учитывать следующие принципы:

1) отражение в обобщенном виде управленческих ресурсов; 2) использование системы (фирмы) на соответствующем целям уровне; 3) непротиворечивости по соответствующим функциональным политикам; 4) предвидение возникающих рисков при исчислении выгод.

Методы измерения эффективности должны соответствовать целям экономической политики и ее принципам, а также технологиям их осуществления. В настоящее время можно выделить следующие шесть основных методов измерения эффективности управленческих решений:

1. метод сравнения фактических затрат/результата с нормативными;
2. индексный метод;
3. методы оценки инвестиций;
4. методы учета рисков;
5. метод оценки стратегичности (метод паутины);
6. метод учета конкурентоустойчивости.

1. Методы сравнения фактических / нормативных затрат и результатов основан на сравнении до и после осуществления управленческих технологий.

2. Индексный метод основан на относительных показателях, выражающих отношение

С.224.; Менеджмент (Современный российский менеджмент): учебник / Под ред. Ф.М. Русинова, М.Л. Разу. -М.: ФКБ Пресс. -2000.; Томилов, В.В. Маркетинг в системе предпринимательства / В.В. Томилов, Е.В. Песоцкая. -СПб.: Геликон Плюс. -2000. -С.519.; Фахутдинов, Р.А. Разработка управленческого решения. -М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез». -1999. -С.240.

¹ Томилов, В.В. Менеджмент. Учебник / Под ред. В.В. Томилова. -М.: Юрайт. -2003. -С.590.

уровня показателей до и после осуществления управленческих технологий.

3. Методы оценки инновационно-инвестиционных проектов подразумевают, что объектом исследования эффективности являются мероприятия, связанные с внедрением инновационных технологий. При этом «инновационная технология» трактуется достаточно широко – как комплекс нового оборудования, соответственно технологий (в инженерном смысле), организационно-экономических инноваций и т.д., которые в совокупности позволяют произвести принципиально новый продукт либо осуществить выпуск традиционного продукта с меньшими совокупными затратами или с повышением его качества. Не исключает это понятие и получение результатов внеэкономического характера (экологического, социального и т.д.), если применение новшеств в основном (или дополнительно) ориентированно на достижение этих целей.

Переход к оценке эффективности инноваций во всех перечисленных ситуациях (экономических системах) идентичен: абсолютная эффективность оценивается путем сопоставления всех связанных с данным вариантом инноваций совокупных результатов и затрат за весь жизненный цикл действия новшеств, а выбор наилучшего из альтернативных вариантов инноваций производится на основе максимизации ожидаемого эффекта (разности оценок совокупных результатов и затрат). Однако конкретные алгоритмы реализации указанных положений, методов расчета сопоставляемых величин результатов и затрат, отражения в них основных влияющих факторов и т.д. могут существенно различаться.

Чтобы иметь возможность эффективно использовать организационно-управленческие инновации, менеджмент компании должен также определить критерии, на основании которых отбираются, анализируются и оцениваются организационно-управленческие инновации. Такие критерии могут иметь вид экономических расчетов, а также показателей результативности управления. Экономические расчеты управленческого эффекта возможны в том случае, если результат инновации в сфере управления может быть измерен прямым счетом в натуральных или денежных единицах с учетом необходимых или произведенных затрат ресурсов (средств), а также временных ограничений. Вместе с тем не все результаты управления могут быть измерены прямым счетом. В этом случае управленческий эффект может быть оценен мерой вклада усилий субъекта управления в изменение параметров процессов создания стоимости.¹

К основным условиям обеспечения высокого качества и эффективности управленческого решения относятся:

- применение в разработке управленческого решения научных подходов менеджмента;
- изучение влияния экономических законов на эффективность управленческого решения;
- обеспечение лица, принимающего решение, качественной информацией, характеризующей параметры «выхода», «входа», «внешней среды» и «процесса» системы разработки решения;
- применение методов функционально-стоимостного анализа прогнозирования, моделирования и экономического обоснования каждого решения;
- структуризация проблемы и построение дерева целей;
- обеспечение сопоставимости (сравнимости) вариантов, обеспечение многовариантности решений;
- правовая обоснованность принимаемого решения;
- автоматизация процесса сбора и обработки информации, процесса разработки и реализации решений;
- разработка и функционирование системы ответственности и мотивации качественного и эффективного решения;

¹ Национальный доклад «Организационно-управленческие инновации: развитие экономики, основанной на знаниях» / Под ред. С.Е. Литовченко. -М.: Ассоциация Менеджеров. -2008. -С.104.

- наличие механизма реализации решения.

Выполнить перечисленные условия повышения качества и эффективности управленческого решения довольно трудно и дорого. Речь о выполнении полного набора перечисленных условий может идти только для рациональных управленческих решений по дорогостоящим объектам (проектам). Вместе с тем, конкуренция объективно вынуждает каждого инвестора повышать качество и эффективность управленческого решения. Поэтому в настоящее время наблюдается тенденция увеличения количества учитываемых условий повышения качества и эффективности решений на основе автоматизации системы менеджмента.¹

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса / А.Н. Асаул, И.П. Князь, Ю.В. Коротаева; под ред. засл. строит. РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. - СПб.: АНО ИПЭВ. -2007. -С.224.; Асаул, А.Н. Корпоративные структуры в региональном инвестиционно-строительном комплексе / А.Н. Асаул, А.В. Батрак. -М.: АСВ. СПб.: СПбГАСУ. -2001. -С.168.

Глава 2

МАЛОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

2.1. Государственная политика в области развития науки и технологий

Основой развития инновационной деятельности является государственная научно-техническая политика. Целью инновационной политики страны является создание инновационных институтов. В настоящее время создана достаточно мощная система «производства идей» в виде академических, отраслевых и учебных заведений, а также научных грантовых фондов (Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд, ряд фондов, основанных на корпоративном и частном спонсорстве). Есть государственные научные центры и инновационно-технологические центры и наукограды (Троицк, Пушкино, Черноголовск), ряд технопарков и бизнес-инкубаторов, которые уже добились определенных успехов в инновационной деятельности. Работает государственный бюджетный Фонд развития малых инновационных предприятий. Создано три центра трансфера технологий: на базе Научного центра РАН в Черноголовске, на базе Сибирского отделения РАН и Института металлургии Уральского отделения РАН в Екаренбурге. Приступили к работе шесть особых экономических зон, одной из главных задач которых является стимулирование инновационных проектов и программ¹.

Инновационная деятельность, осуществляемая в системе управления инновациями «государство – общество – наука – технология – экономика – образование», включает в себя широкий спектр работ как в области инновационной политики государства, так и по созданию и освоению наукоемких и ресурсосберегающих технологий, эффективному использованию приобретаемых лицензий, ноу-хау и т. п. Эти взаимосвязи выполняют системообразующую роль, что способствует влиянию на развитие инновационной деятельности и её эффективность. Возможность инвестиционной деятельности определяется совокупностью прямых и обратных связей между различными стадиями инновационного цикла, производителями и потребителями знаний, организациями, рынком, государством и т. п. как в пределах национальных границ, так и в глобальном масштабе².

В инновационном секторе отечественной экономики еще нет необходимой «критической массы» финансирования из различных источников, «Частные инвестиции в России – всего 0,5 процентов от ВВП, а расходы государства на науку и инновации (по разным оценкам) – 1,5 до 2 процентов. Это очень мало. В Китае частные инвестиции – это целых 8 процентов от ВВП. В США – 5 процентов от ВВП, а совокупные расходы на инновации превышают 10 процентов». С другой стороны 50 процентов общих инвестиций в России, идет в сырьевые отрасли, тогда как нужно, чтобы эти 50 процентов или 90 млрд. долларов в год в инновации³.

Наблюдается диспропорция между фундаментальными, прикладными исследованиями и разработками, нет достаточной инфраструктуры и устойчивых связей между основными звеньями инновационной системы – учреждениями высшего образования, научными органи-

¹ Асаул, А.Н. Особые экономические зоны в России // Экономическое возрождение России. - 2007. - №1.

² Макаров, В.Л. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия. Социально-экономические аспекты развития. / В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский, и др. М.: Наука, 2001.

³ Симчера, В.М. В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений. // Экономическое возрождение России. -2008. – №3.

зациями, малыми инновационными организациями (МИО) и крупными компаниями¹.

В настоящее время Россия уступает большинству развитых стран по уровню как инновационной активности, так и технологического развития в целом. Это утверждение² может быть проиллюстрировано данными табл. 2.1, характеризующей уровень затрат на исследования и разработки в России и ряде зарубежных стран.

Таблица 2.1.

Затраты на исследования и разработки в России и зарубежных странах, 2002 г.

Страна	Всего млн долл.	В%к ВВП	В расчете на душу населения, млн долл.	В том числе из средств государственного бюджета		
				всего, млн долл.	из них на оборонные НИОКР, %	В%к ВВП
Великобритания	29 369,2	1,90	499,6	10 613,0	30,3	0,69
Германия	54 927,5	2,50	665,9	17 849,1	5,3	0,81
Италия	15 482,8	1,07	268,0	10 524,1	4,0	0,69
Корея	22 257,5	2,96	470,1	7054,7	15,3	0,87
США	292 170,3	2,82	991,1	98 028,5	54,4	0,95
Финляндия	4676,8	3,40	901,5	1405,5	2,9	1,00
Франция	35 107,0	2,20	576,4	15 861,9	23,2	0,99
Швеция	9894,0	4,27	1112,2	2060,1	22,2	0,87
Япония	10 3775,1	3,09	815,8	24 132,5	4,1	0,72
Россия	14 241,0	1,24	98,1	7010,8 2003. — 198 с пот.	44,7	0,61

Ист.: Наука России в цифрах: 2003. Стат. сб. -М.: ЦИСН, 2003. — 198с.

По паритету покупательной способности национальных валют.

Доля промышленности в финансировании российской науки составляет сегодня 20,7 % (в США – 68,5 %, в Швеции – 67,7 %, в Японии – 72,6 %). Превосходя развитые страны по количеству ученых (138 человек, занятых исследованиями и разработками на 10 тыс. занятых в экономике, в то время как в США этот показатель составляет 86 человек, а в ЕС в среднем – 65 человек), Россия в последние годы существенно отстает от них по уровню технологического развития. В настоящее время на долю семи высокоразвитых стран приходится около 80-90 % наукоемкой продукции и почти весь ее экспорт. Доля России составляет только 0,3 %. Страны «большой семерки» обладают 46 из 50 имеющихся в мире макротехнологий. Из этих технологий 22 контролируются США, 8-10 – Германией, 7 – Японией, по 3-5 – Великобританией и Францией и по 1 приходится на Швецию, Норвегию, Италию и Швейцарию³. Россия в настоящее время сохраняет контроль лишь над одной (по некоторым оценкам – двумя: производством ядерной энергии и освоением космоса) макротехнологиями.

Углубляющееся технологическое отставание от передовых промышленных и новых индустриальных стран проявляется и в том, что Россия в последние годы имеет отрицательное сальдо в торговле технологиями с зарубежными странами (табл. 2.2.). Положительное

¹ Подробнее см. Асаул, А.Н. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики / А.Н. Асаул, Б.М. Капаров. Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.: Гуманистика. -2007. -С.280.

² Рогова, Е.М. Формирование механизмов передачи технологий в России // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2006. -№ 2.

³ Домбровский, В. О научно-промышленной политике России на рубеже веков // Проблемы теории и практики управления. — 2000.- №1.

сальдо отмечается в торговле со странами третьего мира, либо с государствами СНГ, зачастую приобретающими технологии, отстающие от мирового уровня.

Таблица 2.2.

Торговля технологиями России с зарубежными странами в 2002 г.

	Экспорт		Импорт		Сальдо, млн руб.
	число соглашений	чистая стоимость предмета соглашения,	число соглашений	чистая стоимость предмета соглашения, млн руб.	
Всего	1320 195 798	25 907,6	800 77	50 406,1	-24 498,5
Страны СНГ Страны ОЭСР Другие страны	327 в цифрах: 2003	1075,4 6157,1 18 675,2	630 93	300,6 43 045,4 7060,0	774,8 -36 888,3 11615,2

Ист.: Наука России в цифрах: 2003.

В структуре сделок по торговле технологиями преобладают инжиниринговые услуги и результаты НИОКР, наиболее трудно поддающиеся коммерциализации. Положительное же сальдо отмечалось только по категории патентов на изобретения, – это свидетельствует о том, что Россия сохраняет научный приоритет в ряде областей (табл. 2.3.).

Таблица 2.3

Торговля России технологиями с зарубежными странами по категориям соглашений в 2002 г.

	Экспорт		Импорт		Сальдо, млн руб.
	число соглашений	чистая стоимость предмета соглашения, млн руб.	число соглашений	чистая стоимость предмета соглашения, млн руб.	
Всего	1320	25 907,6	800	50 406,1	-24 498,5
Патенты на изобретения	4	285,6	7	47,8	237,8
Беспатентные изобретения	—	—	2	98,8	-98,8
Патентные лицензии	10	13,9	23	2529,8	-2515,9
Ноу-хау	51	433,2	20	794,8	-361,6
Товарные знаки	8	65,0	34	3509,8	-3444,8
Промышленные образцы	6	2,2	8	36,2	-34,0
Инжиниринговые услуги	581	22 106,8	460	26 790,3	-4683,5
Научные исследования	340	1087,4	49	5841,1	-4753,7
Прочее	320 003.	1913,5	197	8887,6	-6974,1

Ист.: Наука России в цифрах: 2003.

Российская статистика свидетельствует, что в экспорте технологий расширяется доля научных исследований, а в их импорте – увеличивается доля объектов интеллектуальной собственности (далее – ИС). Таким образом, для России характерным на глобальном рынке становится профиль поставщика идей (т.е., образно говоря, «интеллектуального сырья») и по-

требителя готовых технологий¹.

Присутствие России на международном рынке наукоемкой продукции весьма незначительно: ее доля составляет, по разным оценкам, от 0,35 до 1%. Это ниже показателей не только развитых стран мира, но и развивающихся стран Азии. В структуре товарооборота на долю соглашений, предметами которых являлись патенты, патентные лицензии и товарные знаки, приходится не более-2% экспорта и 10% импорта технологий. Если говорить о конкурентоспособности российского сектора исследований и разработок на глобальном рынке, то надо отметить что мы занимаем в основном сектор поставщика знаний, тогда как предпринимательский сектор предъявляет спрос на готовые технологии.

Если обратить внимание на возрастную структуру используемых технологий (рис. 2.1.), то машиностроение является единственной отраслью промышленности, в которой доля новых и новейших технологий превышает 60 %. В целом же в промышленности велика доля устаревших и устаревающих технологий.

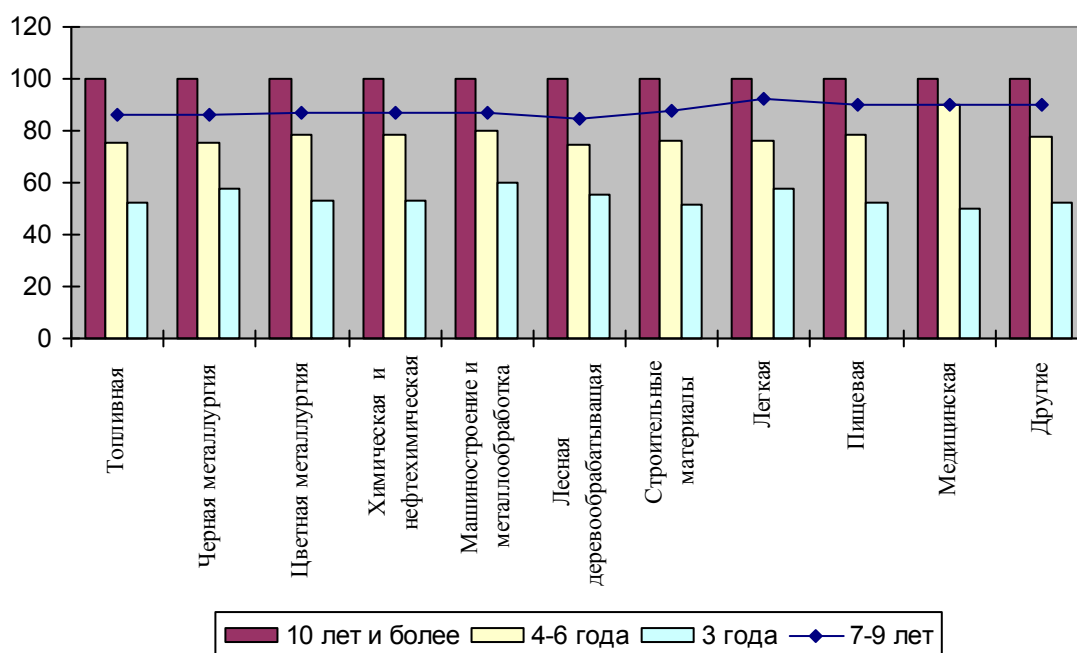


Рисунок 2.1. Возвратная структура используемых в промышленности технологий

В таком случае неизбежен вывод о том, что создаваемые в стране передовые технологии часто не находят применения в промышленности, а также не экспортируются в промышленно развитые страны, что снижает как технологический потенциал, так и конкурентоспособность экономики в целом².

Здесь уместно будет цитата из статьи профессора В. М. Симчеры: В области инноваций у нас нет никакой конкуренции нет ее потому, что нет такой конкуренции между производителями. Больше того, нет ее и в помине между одной и той же импортной и отечественной продукцией. Тот и другой автономный, невзаимозаменяемый, и, следовательно, неконкурентоспособный рынок производства, продукции, товаров, услуг, инвестиций и инновации будут сосуществовать в России как параллельные еще долго. 49% российских компаний не ведут вообще никакой инновационной деятельности, тогда как в мире практически нет орга-

¹ Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2006. -№2.

² Асаул, А.Н. Оценка конкурентных позиций субъектов предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул, Х.С. Абаев, Д.А. Гордеев. -СПб. АНО ИПЭВ. -2007.

низаций, которые конкретно не занимались бы ею.

В условиях конкуренции каждая организация вынуждена и, следовательно, обязана заниматься инновационной деятельностью. Рост конкуренции на 1% означает прирост инновационной деятельности на 3%. Конкуренция – толкает вперед инновации, она их локомотив. Поскольку половина отечественных организаций может производить продукцию и продавать ее, не имея никаких конкурентов, ситуация так и развивается. Зачем что-то придумывать, менять, ломать? Не хотите придумывать – плетитесь в хвосте!¹

Одним из наиболее прибыльных и почти закрытых областей предпринимательства является технологический бизнес. Как показывает практика, внедрение новых технологий в производство, позволяет осуществить качественный прорыв на мировом рынке товаров и услуг. Но как быть если в нашей стране 90% отечественных инноваций имеет срок окупаемости свыше 10 лет, мировая норма – 2,5 года?²

Спрос хозяйствующих субъектов на исследования и разработки в России пока невелик. Но по заявлению министра А. Фурсенко – даже такой спрос российские научные организации удовлетворяют лишь наполовину. На протяжении 2001-2003 гг. доля импорта технологий в объеме затрат на их приобретение (за счет собственных средств) составляла примерно 46%. Это говорит о том что, резервы для расширения спроса на отечественные исследования и разработки есть и сейчас. Но реализация спроса возможна только при существенном повышении качества отечественных разработок в виде готовых к производству технологий³.

В 1980-1990-е гг. в развитых странах, темпы роста наукоемких отраслей были в среднем в 1,5-2 раза выше, чем по промышленности в целом⁴, а это свидетельствует о том, что в развитых странах высокотехнологический комплекс определяет экономический рост и «тянет» за собой всю остальную экономику, заставляя ее адаптироваться к высоким технологиям.

В группу высокотехнологических производств с технологиями «высокого уровня» обычно включаются производства, обеспечивающие выпуск наукоемкого продукта, рассчитанного на массового потребителя⁵. В странах ОЭСР выделяются четыре высокотехнологические отрасли промышленности: авиакосмическая, производство компьютеров и офисного оборудования, электронная промышленность и производство коммуникационного оборудования, фармацевтическая промышленность. Мировой опыт убеждает нас, что альтернативы инновационному пути развития нет. Создание, внедрение и широкое распространение новых продуктов, услуг, технологических процессов становятся ключевыми факторами роста объемов производства, занятости, инвестиций, внешнеторгового оборота, улучшения качества продукции, экономии трудовых и материальных затрат, совершенствования организации производства и повышения его эффективности. Все это предопределяет конкурентоспособность организаций и выпускаемой ими продукции на внутреннем и мировом рынках, улучшает социально-экономическую ситуацию в стране. Именно поэтому в XXI в. важнейшим условием ускоренного прогресса социально-экономического развития является эффективная инновационная политика⁶, поскольку динамичное социально-экономическое развитие многих

¹ Симчера, В.М. В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений. // Экономическое возрождение России. -2008. – №3.

² Симчера, В.М. В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений. // Экономическое возрождение России. -2008. – №3.

³ Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2006. -№2.

⁴ Заварухин, В. Международные аспекты российской инновационной политики / В. Заварухин, Л. Миндели // Мировая экономика и международные отношения. 2001. -№5. – С.76.

⁵ Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2006. -№2.

⁶ Гордеев, А. Круглый стол: тема «Стратегия развития науки и инноваций: как минимизировать риски активного сценария». – Режим доступа www.ras.ru.

стран мира стало окончательно основываться исключительно на инновациях, последствия которых приняли стратегически важный характер.¹ А в условиях изменений инновации особенно востребованы.

В основе статусности стран мирового сообщества в настоящее время закладывается уже не мощь вооруженных сил, экономические показатели (бедные и богатые страны, индустриальные и сельскохозяйственные и т. п.), а способность производить и реализовывать высокие технологии. С этой точки зрения страны делятся на сырьевые, товаропроизводящие, производящие технологии и производящие научные знания и высокие технологии.

К последней группе принадлежат страны, являющиеся одновременно мировыми экономическими, технологическими, научными и военными лидерами. Этот комплекс отраслей представляет стратегию передовых рубежей, поскольку развитие и государственная поддержка высоких технологий становятся актуальнейшей не только экономической, но и политической задачей².

Инновационная способность экономики страны определяется возможностью создавать и распространять новшества во всех ее сферах. Специфика инноваций как товара такова, что, с одной стороны, потребность в них формируется под воздействием спроса и предложения, а с другой – необходимость в ней возникает в условиях конкуренции. Здесь будет уместным напомнить, что в японской инновационной системе в 80 процентах случаев вопросы ставит бизнес.

Особое значение в России приобретает создание атмосферы, стимулирующей поиск и освоение новых технологий. Предстоящее вступление России в ВТО ставит перед нашей страной дилемму: либо открыть российский рынок для товаров других стран ВТО, свернуть отечественное производство и стать действительно рынком сбыта любой продукции других зарубежных стран – членов ВТО, либо уже сейчас сделать акцент на внедрение новых технологий и выпуск наукоемких конкурентоспособных на мировом рынке товаров. Правила ВТО запрещают прямую государственную поддержку отраслей и компании, однако на практике такая поддержка осуществляется с использованием скрытых форм субсидирования³. В России такого опыта нет и мы можем загубить собственные производства, либо попасть под разного рода санкции. Именно от того, как наукоемкие субъекты Федерации будут формировать и реализовывать свою региональную политику в области инновационной деятельности, использовать свой научный и производственный потенциал, во многом будет определяться, по какому пути пойдет развитие экономического потенциала всей России.⁴

Для примера приведём, основные направления фундаментальных и комплексных прикладных исследований в области архитектуры, градостроительства, строительной науки и

¹ Заседание правительства РФ 22.01.2004г. «О стимулировании инновационной деятельности и внедрения в производство наукоемких технологий». – Режим доступа www.sbras.nsc.ru.

² Выступление Президента РФ В.В. Путина на заседании коллегий МФ РФ и Министерства экономического развития и торговли РФ 19.03.2004г. – Режим доступа www.minfin.ru.

³ Асаул, А.Н. Становление предпринимательской деятельности глобализации экономики // Науч. тр. Международного союза экономистов и Вольного экономического общества России. – М. - СПб.: Вольное экономическое общество. Т.10. -2002.; Асаул, А.Н. Глобализация экономики // Глобализация, новая экономика и окружающая среда. Проблемы Общества и бизнеса и бизнеса на пути к устойчивому развитию. Материалы Седьмой международной конференции Российского общества экологической экономики С. Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия 2005. – СПб. университета. -2005.

⁴ Асаул, А.Н. Проблемы и тенденции развития малого предпринимательства на региональном уровне / А.Н. Асаул, И. В. Денисова // Науч. тр. Международного союза экономистов и Вольного экономического общества России. – М. -СПб. Вольное экономическое общество. Т.11. -2002.; Асаул, А.Н. Методология нобелевских работ и опыт изучения мезоэкономических объединений в регионе // Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России / под ред. академика РАЕН проф. Ю.В. Яковца. -СПб.: Гуманистика. -2003.

строительного производства РААСН, которые сводятся к решению пяти главных комплексных проблем¹:

□ реализация программы «Жилище России», включая разработку концепции расселения, новых базовых архитектурно-строительных решений жилых домов и структуры застройки, эффективных и энергоэкономичных конструктивных и инженерных систем;

□ реконструкция существующего производственного потенциала с целью приведения его к соответствию требованиям рыночной экономики;

□ экологическая реанимация гуманизированной окружающей среды;

□ обеспечение надежности существующих и вновь создаваемых объектов с учетом природных и техногенных воздействий;

□ разработка проектных решений зданий и сооружений нового поколения, отвечающих социальным, эстетическим и функциональным требованиям, в том числе динамично развивающихся технологий, промышленных производств и обеспечивающих минимальный расход энергоресурсов в период эксплуатации.

Как показали исследования ученых российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН), особенностью использования инноваций в строительной сфере является большая по сравнению с другими отраслями рискованность инвестирования. Риск проявляется не только в процессе разработки новых материалов и технологий с заранее заданными свойствами, но и при реализации готовой продукции – зданий и сооружений различного назначения.

Нельзя не согласиться с министром А. Фурсенко в том, что глобальная конкурентоспособность России, основанная на отечественных технологиях, достижима при концентрации усилий, способствующих удержанию и развитию позиций там, где мы сегодня сильны – в создании вооружений, атомной и космической промышленности, в информационных технологиях, наноиндустрии, в разработке новых материалов и некоторых других направлениях. С этой целью должны быть созданы крупные федеральные целевые программы с участием бизнеса. Их задача – использовать потенциал сектора исследований и разработок для эффективной реализации национальных приоритетов технологического развития, одновременно превращая этот сектор в производящую отрасль «новой экономики»².

С другой стороны нельзя не заметить что для того, чтобы реализовать необходимые нашей стране инновационные программы нынешнего объема и нынешнего формата инвестиционного роста недостаточно, убежден профессор.³ И по существу, и по масштабам для этого сегодня требуется совершенно иной их переосмысленный формат, новое их поколение. В этом переосмысленном формате стране, в новом исчислении, потребуются в год триллион и более долларов США инвестиций. При этом, подчеркиваем, инвестиций нового поколения, ориентированных по преимуществу, а не в остаточном варианте, на инновации.

Сегодня наша страна, имеет 180 млрд. долларов в год на все инвестиции. Причем, половина их, как известно, во многом бездарно тратится в сырьевых отраслях, 16 процентов осело в недвижимости, 20 процентов – в индивидуальной застройке. Остается всего 14 процентов, из них 2 на науку и инновации и всего 0,7 процентов на машиностроение.

Спрашивается, можно ли на такой урезанной базе, при 2,7 процента общего прироста инвестиций серьезно, заниматься инновациями, и при этом еще и претендовать на элитное место в мировых таблоидах инвестиционных рангов? Конечно, нет. Чтобы изменить ситуацию, надо не то что кратно, а на порядки (на порядки, значит, в 10, 100 раз) увеличивать ин-

¹ Булгаков С.Н. Технологические инновации в инвестиционно – строительном комплексе. – М., 1998. – С. 107.

² Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2006. -№2.

³ Симчера, В.М. В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений. // Экономическое возрождение России. -2008. – №3.

новационные инвестиции, приближая их по объемам к мировым уровням. Возможно ли это осуществить сегодня? Очевидно, что нет. И поэтому, естественно, нам надо менять страну, – налаживать эффективное управление в стране вместо нынешнего неэффективного, что в одночасье не делается.

Какой выход? Нужна селекция, в том числе и, наверное, прежде всего, самих инноваций. Нужен факторный их анализ по критерию эффективности. И не рассуждать «обо всем и вся», а выстроить какую-то маленькую программу, возможную для России, и бить в эту точку. Тогда мы начнем продвигаться вперед.

Опыт стран с развитой экономикой свидетельствует, что там финансируются только разработки, в которых существуют тандем «исследовательское учреждение – малая инновационная организация» и реальная перспектива создания наукоемкого продукта и продажи его на рынке. Подобный метод целесообразно применить и у нас, тем более что ростки такой тенденции, приносящие положительные результаты в области коммерциализации новых технологий, уже есть. *Малый инновационный бизнес в наших условиях является именно тем инструментом, который может осуществить качественный прорыв в вопросе внедрения новых технологий.*

Используя зарубежный опыт как свидетельствуют отечественные специалисты, Россия вполне могла бы побороться за 17 макротехнологий из тех 50-55, которые определяют потенциал развитых стран. За рубежом производство наукоемкой продукции обеспечивают всего 50-55 макротехнологий. Семь наиболее развитых стран, обладая 46 макротехнологиями, держат 80% этого рынка. США ежегодно получают от экспорта наукоемкой продукции около 700, Германия – 530, Япония – 400 млрд. долл.¹ Россия вынуждена принять инновационный вызов, т.к. сегодня вопрос стоит так: либо сокращение экономического, промышленно-производственного потенциала страны будет компенсировано на передовом научно-техническом, технологическом уровне, для чего потребуются резкое увеличение инновационной активности, либо страна безнадежно отстанет не только по объему выпускаемой продукции, но и по её технологическим возможностям, отстанет навсегда во всех видах своего развития от высокоразвитых стран.²

Ещё в 2004 г. в ходе совместного заседания президиума Госсовета и Совета безопасности РФ Президент России заявил, что главной задачей в сфере экономики является снять нашу страну с нефтяной иглы и воссоздать, наконец, промышленность, конкурентоспособную на мировом рынке, а сделать это можно только за счет коммерциализации технологий. Надо избавляться от отживающих и отживших свой век неконкурентных производств и создавать экономическую среду, восприимчивую и к инновациям, и к новым технологиям. Среду, которая позволит России занять достойное место на глобальном рынке.³ Но в 2008г. на расширенном заседании Госсовета РФ (8.02.2008г.) президент признал, что России «не удалось уйти от энергетически-сырьевого сценария развития», грозящего «закреплением за нами роли сырьевого придатка мировой экономики», и что, если и «дальше будем так действовать», то «придем к тупиковой ситуации», «не сможем обеспечить ни безопасность страны, ни её нормальное развитие», «подвергнем угрозе само её существование»⁴.

Создание национальной инновационной системы выдвигается в число высших приоритетов социально-экономической политики Российского государства, т.е. речь идет о модер-

¹ Заседание правительства РФ 22.01.2004г. «О стимулировании инновационной деятельности и внедрения в производство наукоемких технологий». – Режим доступа www.sbras.nsc.ru.

² Гордеев, А. Круглый стол: тема «Стратегия развития науки и инноваций: как минимизировать риски активного сценария». – Режим доступа www.ras.ru.

³ Российская газета. – 2004. 20 марта.

⁴ Выступление Президента РФ В. Путина на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года» – Режим доступа - <http://www.edinros.ru/print.html?id=127560>.

низации экономики на основе инноваций. А для достижения этой цели нужно решить ряд крупнейших задач, одна из которых сводится к резкому увеличению инновационной емкости экономики и стимулированию инноваций¹. Основными целями государственной инновационной политики должно стать создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной деятельности, обеспечивающих рост конкурентоспособности промышленной политики и решение задач социально-экономического развития.

Для этого поставлена «сверхамбициозная» задача «вхождения России в число мировых технологических лидеров» (что сопрягается с не менее масштабными постановками целей «минимум четырехкратного роста» производительности общественного труда и доведения до 60-70% доли «среднего класса» в населении)^{2,4}

Любой сверстаный план реализации важной государственной проблемы должен включать не только разработку концепции или программы в этой сфере, но и подразумевать ответ на вопрос: а что на выходе? Но если вести речь о программе развития науки и технологий, то она подразумевает не обобщенные формулировки, а конкретные определения и меры: на что планируем выделять финансовые средства и какую отдачу для бюджета страны получим в результате реализации конкретного наукоемкого товара³.

В настоящее время существует более 400 нормативных актов органов государственной власти субъектов Российской Федерации, в той или иной мере использующих понятия инноваций и инновационной деятельности, но в своем толковании. Это указывает на необходимость объединяющего, консолидирующего федерального закона об инновационной деятельности.

Особый акцент в развитии науки и стимулировании инновационной деятельности был сделан Федеральным законом от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ, внесшего изменения в более чем 150 федеральных законов. В частности, его ст. 80 отменила действовавшую схему финансирования НИОКР в субъектах Российской Федерации т.е., теперь финансирование фундаментальной науки осуществляется только из федерального бюджета. А это значит что на законодательном уровне произошло разграничение полномочий в этой сфере: федеральный центр будет финансировать фундаментальные исследования и осуществлять контроль за целевым использованием средств.

Бюджетные ассигнования на фундаментальные исследования строятся на двух основных принципах⁴:

Первый принцип состоит в концентрации ресурсов федерального бюджета для финансирования НИОКР на ключевых направлениях, что означает:

□ расширенное воспроизводство фундаментальных знаний; повышение уровня «человеческого капитала» – одного из основных конкурентных преимуществ России;

□ выполнение прикладных разработок по ограниченному числу приоритетных направлений для обеспечения их конкурентоспособности, включая повышение капитализации получаемых результатов;

□ создание инновационной инфраструктуры, обеспечивающей преобразование знаний в рыночный продукт, для реализации национальных приоритетов технологического развития.

Второй принцип – использование механизма частно-государственного партнерства. Предполагается, что часть прикладных разработок и создание инновационной инфраструкту-

¹ Российская газета. -2004. 15 апреля.

² Выступление Президента РФ В. Путина на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года» – Режим доступа - <http://www.edinros.ru/print.html?id=127560>.

³ Кобрин, Ю Инновации – условие конкурентоспособности // Экономист. – 2004.- № 12. – С.23-29.

⁴ Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: – Режим доступа: http://www.fips.ru/ruptoru/str_rf.htm.

ры должны осуществляться с участием бизнеса, а технологическая модернизация – преимущественно самим бизнесом.

Но переход России к инновационной экономике, а без неё у страны нет будущего, не возможен без эффективной государственной политики в области развития науки и инноваций. Надо отметить что в настоящее время разработана стратегия¹, призванная комплексно и целенаправленно направлять усилия государства, частного бизнеса и институтов гражданского общества на обеспечение динамичного развития Российской Федерации в области науки и инноваций на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу.

Цель Стратегии состоит в разрешении системного противоречия – *темпы развития и структура российского сектора исследований и разработок не отвечают потребностям национальной безопасности и растущему спросу со стороны предпринимательского сектора на передовые технологии.*

Стратегия определяет систему взаимоувязанных по задачам, срокам и ресурсам целевых программ, отдельных проектов и непрограммных мероприятий.

В связи с этим выделяются следующие основные задачи:

- создание конкурентоспособного сектора исследований и разработок, включая условия для его расширенного воспроизводства;
- создание эффективной национальной инновационной системы;
- развитие институтов использования и защиты прав ИС;
- модернизация экономики на основе технологических инноваций.

В Стратегии применительно к каждой задаче предложен комплекс конкретных мер и целевых индикаторов. Остановимся на каждой задаче и перечислим мероприятия, которые, как считает министр А. Фурсенко, являются ключевыми.

Решение первой задачи прежде всего должно кардинально повысить результативность и конкурентоспособность сектора исследований и разработок.

В Стратегии отмечена особая роль Российской академии наук (РАН), всего академического сообщества в определении приоритетных задач фундаментальных исследований. Однако, по нашему мнению, ответственность за развитие фундаментальной науки, обеспечение эффективности бюджетных расходов должна быть содержательной. Необходимо энергично реализовать принятую Межведомственной комиссией по научной и инновационной политике программу модернизации функций, структуры и механизмов финансирования академического сектора науки. Прежде всего переход начиная с 2006 г. от управления затратами к управлению результатами в сфере фундаментальной науки.

К основным мероприятиям можно отнести:

- концентрацию ресурсов на приоритетных направлениях, обеспечивающих реализацию конкурентных преимуществ российского сектора исследований и разработок на мировом рынке;
- реформирование научных организаций и повышение их капитализации, реструктуризацию государственного сектора исследований и разработок;
- обеспечение интеграции научного и образовательного потенциалов.

Основными результатами реализации данных мер станут:

- увеличение доли внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки;
- укрепление престижа российской науки, включая приток молодых кадров в научную сферу;

¹ Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 года (далее – Стратегия). Этот документ разработан в соответствии с решением Правительства РФ, и развивает положения Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом Российской Федерации 30.03.2002 г. № Пр-576).

□ прост бюджетной обеспеченности работников в академическом секторе науки: в 2008 г. не ниже 750 тыс. руб. в год на человека (при этом средняя ежемесячная заработная плата в академическом секторе должна составлять не менее 30 тыс. руб.). Говоря об этом секторе науки, следует иметь в виду не только институты РАН, но и другие организации, активные в фундаментальных исследованиях.

Вторая задача – создание эффективной инновационной инфраструктуры и *развитие малого и среднего предпринимательства в инновационной сфере.*

Важной представляется реализация мер по созданию благоприятных условий для развития малого инновационного бизнеса и инновационной инфраструктуры, в первую очередь дальнейшее развитие:

□ финансовых институтов, обеспечивающих непрерывность финансирования бизнес-проектов на всех стадиях инновационного цикла, в первую очередь «посевных» и венчурных технологических фондов;

□ технологической инфраструктуры, включающей технико-внедренческие зоны, технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, инжиниринговые центры, центры трансфера технологий и т. п.;

Со второй тесно связана и третья задача – развитие институтов использования и защиты прав на ИС.

К основным мерам в этой области можно отнести совершенствование нормативно-правовой базы, в частности нормативного закрепления рационального порядка приобретения прав на результаты научно-технической деятельности (далее – РНТД), созданные за счет бюджета. При этом необходимо отметить, что движение в данном направлении уже есть – недавно Правительство РФ утвердило Положение о закреплении и передаче хозяйствующим субъектам прав на РНТД, полученные за счет средств федерального бюджета. Однако активизация инновационной деятельности и создание цивилизованного рынка объектов ИС будут возможны только в том случае, если в нормативные правовые акты различных отраслей будут внесены согласованные системные изменения и дополнения, направленные на стимулирование инновационной деятельности.

Основными результатами решения второй и третьей задач станут:

- повышение патентной активности, капитализация научных результатов;
- усиление роли малого и среднего бизнеса в сфере науки и инноваций;
- существенное расширение масштабов деятельности фондов, осуществляющих прямые и венчурные инвестиции в компании высокотехнологичных секторов.

Четвертая задача – модернизация экономики на основе технологических инноваций. С одной стороны, это – технологическая модернизация отраслей экономики на основе передовых технологий и интеграции с мировыми технологическими комплексами в интересах обеспечения глобальной конкурентоспособности и формирования в перспективе рынка инноваций для российского сектора исследований и разработок. Ускоренная модернизация отраслей – императив, необходимо содействовать всем ее формам: развитию корпоративных НИОКР; импорту передовых технологий; заказам российскому специализированному сектору исследований и разработок, прежде всего в рамках частно-государственного партнерства. Необходимо доводить до потенциального потребителя информацию о проводимых исследовательских работах госсектора науки, содействовать участию бизнеса в выборе технологических приоритетов, разрабатывать меры технического регулирования, политику долгосрочных контрактов в рамках государственных закупок, включая оборонный заказ, координировать планы технологической модернизации государственных корпораций.

Важнейшее направление – стимулирование спроса в предпринимательском секторе на инновации. Отнесение на себестоимость расходов компаний на НИОКР – одна из мер стимулирования. В связи с этим актуальны принятые налоговые новации, вступившие в действие в 2006 г. Дальнейшее развитие налоговых инструментов стимулирования инновационной деятельности, в том числе на основе передового зарубежного опыта, принципиально важно.

С другой стороны, это – формирование и реализация национальных приоритетов технологического развития в рамках отраслевых целевых программ технологического профиля. Здесь актуальны: ориентация на рынок, развитая система частно-государственного партнерства, поддержка региональных инновационных кластеров. Поиск перспективных направлений, в том числе в рамках апробированного механизма «мегапроектов», о котором уже неоднократно докладывало Минобрнауки России. Сейчас происходит переход к реализации масштабных инвестиционных проектов.¹

В рамках проектов (период реализации – три–пять лет) осуществляется полный инновационный цикл. В настоящее время Минобрнауки России финансирует девять проектов, шесть из них – с 2003 г., остальные – с конца 2004 г. Объем бюджетного финансирования составляет 2 760 млн. руб., в том числе в 2005 г. – 939 млн. руб., за счет внебюджетного финансирования – 3 310 млн. руб., в том числе в 2005 г. – 1 172,5 млн. руб.

Осуществление предлагаемых мер позволит достичь повышения инновационной активности в экономике, увеличения удельного веса инновационной продукции как в общем объеме продаж промышленной продукции, так и в ее экспорте.

Основой для уточнения мероприятий действующих ФЦП технологического профиля и формирования новых целевых технологических программ могли бы стать две базовые широкопрофильные технологические программы:

- 1) Программа развития научно-технологической базы;
- 2) Программа трансфера технологий двойного назначения.

В отношении Программы развития научно-технологической базы Министр образования и науки А. Фурсенко отметил следующее². Начиная с 2005 г. Министерство реализует новую редакцию ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002 – 2006 гг. В рамках этой Программы ресурсы сконцентрированы на шести приоритетных направлениях, развитие которых направлено на достижение мультипликативного эффекта в отраслях экономики.

Реализация данной программы позволила добиться следующих качественных результатов:

□ сформирована система определения приоритетов для государственной поддержки в научно-технологической сфере и обеспечена консолидация средств федерального бюджета на этих направлениях;

□ отработаны механизмы поддержки инновационных проектов на стадиях инновационного цикла «генерация знаний – разработка и коммерциализация технологий»;

□ создана организационная система, обеспечивающая согласование интересов государства, частного бизнеса и науки в реализации приоритетов технологического развития, включая существенное привлечение внебюджетных средств (до 50% по комплексным инновационным проектам).

Указанные механизмы и инструменты целесообразно использовать в разрабатываемой сейчас базовой программе в сфере науки и инноваций «Научно-технологическая база России» на 2007 – 2012 гг., обеспечив тем самым преемственность и логическое развитие программ.

В то же время при реализации новой программы планируется обеспечить смещение

¹ Реализация важнейших инновационных проектов государственного значения основана на долевым финансировании – за счет федеральной целевой научно-технической программы (ФЦНТП) «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002–2006 гг. финансируются стадии проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок, а из внебюджетных источников – освоение результатов НИОКР в производстве и выпуск продукции.

² Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: доклад на заседании правительства РФ 15.12.05. – Режим доступа: http://www.fips.ru/ruptoru/str_rf.htm.

акцентов по ряду направлений, в том числе:

□ усилить непосредственное участие бизнеса в конкретизации национальных приоритетов технологического развития и отборе наиболее эффективных научных организаций для выполнения соответствующих НИОКР;

□ активно стимулировать устойчивые связи между элементами инновационной системы, включая интеграцию вузов, малых научных организаций в систему научно-технических связей;

□ усилить поддержку формирования негосударственных научных организаций, в том числе через развитие технико-внедренческих особых экономических зон и технопарков.

Предложения Стратегии базируются на объемах финансирования исследований и разработок гражданского назначения, определенных на совместном заседании Совета Безопасности Российской Федерации, Президиума Государственного Совета Российской Федерации и Совета при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям 20 марта 2002 г. на период до 2010 г., а также предусматривают необходимые расходы на поддержку инновационной инфраструктуры. В упомянутом документе было предложено два подхода к финансированию: в текущих ценах и в доле от расходной части бюджета. Наиболее рациональным представляется промежуточный сценарий, сочетающий консервативность в увеличении бюджетных расходов и необходимую ресурсную обеспеченность сбалансированного решения, по крайней мере, ключевых задач данной Стратегии.

Основными принципами финансирования реализации Стратегии являются опережающий рост бюджетных расходов на фундаментальные исследования как безусловное обязательство государства и развитие ключевых элементов инновационной инфраструктуры.

В отношении прикладных разработок в целом при учете всех источников финансирования мероприятий Стратегии значительная доля средств придется на реализацию национальных приоритетов технологического развития.

Реализация стратегии в области развития науки и инноваций предполагает два этапа: первый – 2006–2007 гг.; второй – 2008 – 2010 гг.

Первый этап (2006 – 2007 гг.) – это развитие сектора исследований и разработок, реформирование государственного сектора науки, гармонизация и развитие институтов, влияющих на *инновационно-инвестиционный климат*. Необходимо также завершить институциональные изменения в сфере использования результатов интеллектуальной деятельности.

Ключевыми задачами второго этапа (2008 – 2010 гг.) являются *создание современной целостной инновационной системы*, активное позиционирование отечественного сектора исследований и разработок в глобальной экономике, реализация крупных проектов по национальным приоритетам технологического развития в рамках частно-государственного партнерства.

Экономический рост – это объективная цель экономической политики всех стран. Для экономической политики он означает усилия, направленные на повышение производительности труда через внедрение результатов НТП. В начале XXI в. мировая экономика активно формирует новую парадигму научно-технического развития, составляющими которой выступают растущая взаимосвязь между рынками капитала и новыми технологиями, быстрое развитие «экономики знаний», усиление социальной ориентации новых технологий, глобальный характер создания и использования знаний, технологий, продуктов, услуг¹ развитию этих направлений исследований и способствует целостной инновационной системы (ЦИС) как совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерциализацией научных знаний и технологий малых и крупных компаний, университетов, лабораторий, технопарков и инкубаторов, как комплекса институтов правового, финансового и со-

¹ Федулова, Л. Развитие национальной инновационной системы Украины / Л. Федулова, Н. Пашута // Экономика Украины. – 2005. – № 4. – С. 35-47.

циального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих мощные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности. Общими методологическими принципами концепции ЦИС являются следование идеям Й. Шумпетера о конкуренции на основе инноваций в корпорациях как главном факторе экономической динамики, признание особой роли знания в экономическом развитии, анализ институционального контекста инновационной деятельности как фактора, прямо влияющего на ее содержание и структуру. Когда знания становятся экономическим ресурсом, а информационные технологии полностью изменили мировую систему экономики, именно такой подход к изучению инновационных процессов становится принципиально важным.¹

Необходимо отметить, что в стратегии мероприятия и соответствующие ресурсы определены на период до 2010 г., но эффекты от реализации. Стратегии носят более долгосрочный характер, поэтому в Стратегии содержатся оценки на период до 2015 г.²

Первое – устойчивый рост внутренних затрат на исследования и разработки в случае реализации Стратегии с увеличением доли внебюджетных средств в этих затратах и доли сектора высшего образования.

Второе – обеспечение притока молодых кадров в сферу науки, рост доли российских авторов публикаций в ведущих научных журналах.

Третье – динамичный рост удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации, а также доли инновационной промышленной продукции в общем объеме ее продаж. При этом ожидается получение по этим показателям значений, которые характерны для зарубежных стран с развитыми инновационными системами.

Предложенный в Стратегии подход к решению системной проблемы позволит:

□ создать базис для устойчивого экономического роста в средне- и долгосрочной перспективе;

□ создать условия для роста во всех отраслях экономики, использующих результаты интеллектуальной деятельности;

□ продемонстрировать на примере конкретных проектов и программ возможности экономики, основанной на знаниях,

□ повысить качество «человеческого капитала».

Для достижения высокого уровня эффективности использования знаний государственная политика модернизации экономики на основе инноваций должна включать реализацию следующих мер: содействие поощрению широкомасштабного использования мирового богатства знаний во всех сферах национальной экономики путем разработки и введения экономических стимулов, а также формирование эффективной институциональной среды; расширение объемов внутреннего рынка нереализованных технологий и повышение платежеспособного спроса на результаты отечественных НИОКР; стимулирование всестороннего развития интеллектуального потенциала личности, предусматривающее активное влияние государства на всех этапах формирования человеческого капитала; совершенствование системы косвенных методов государственного влияния на процесс развития сектора высокотехнологичного производства, на применение на первых этапах необходимого арсенала протекционистских мер с целью его поддержки на внешнем рынке; создание стабильно функционирующей организационно-правовой среды генерирования высокопродуктивного ресурса знаний, что означает решение существующих проблем в системе образования и науки и завершение формирования действенных систем охраны и защиты прав ИС.³

¹ Инновационная экономика. М., «Наука». — 2004. — С.6.

² Фурсенко, А. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций до 2010 г.: // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. — 2006. -№2.

³ Федулова, Л. Развитие национальной инновационной системы Украины / Л. Федулова, Н. Пашута // Экономика Украины. — 2005. — № 4. — С. 35-47.

В 2008 году и в президентских¹ и правительственных документах² ставится задача вхождения России в число мировых технологических лидеров.

В целеполагающих фрагментах новой версии проекта правительственной «Концепции...», рассчитанной на период до 2020 г., равно как и в подготовленных Минэкономразвития России «Основных параметрах прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020-2030 годов», говорится о формировании национальной инновационной системы и мощного высокотехнологического комплекса, о диверсификации экономики и создании условий для реализации творческого потенциала личности, о разворачивании эффективной, ориентированной на конечный результат, социальной инфраструктуры. Авторы «Концепции...» пишут, что «новая технологическая волна на основе нано- и биотехнологий, динамичный рост мирового рынка высокотехнологичных товаров и услуг открывают перед Россией новые возможности для технологического прорыва... Российский экспорт этой продукции должен расти на 15–20% в год и выйти на рубеже 2020 года на уровень не ниже 80–100 млрд. долларов США (около 1% мирового рынка по сравнению с 0,2% в настоящее время)».

Экономический рост планируется осуществить за счёт научно-технологического прогресса и «доля промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации, должна возрасти до 40-50% (2005 год – 9,3%), доля инновационной продукции в выпуске промышленной продукции – до 25-35% (2005 год – 2,5%)», а «доля высокотехнологического сектора и экономики знаний в ВВП должна составлять не менее 17-20% (2006г.- 10,5%)».

Согласно «инновационному» сценарию, выделенному в «Основных параметрах прогноза...»³, доля инновационного сектора в добавленной стоимости увеличивается вдвое (с 10,5 до 18,5%) с соответствующей динамикой нефтегазового сектора (он сокращается с 19,6 до 11,8%).

Как видим Правительством РФ на ближайшую перспективу поставлены и задачи и определены целевые параметры становления инновационной экономики. Поскольку анализ вышеперечисленных документов в задачи поставленные авторским коллективом этой книги (тем более, что подробный анализ дан академиком РАН С.Ю. Глазьевым⁴, зав. центром структурных преобразований ИЭ РАН, д.э.н. А.И. Амосовым⁵ и др.) не входит, целесообразно остановиться на роли малого инновационного предпринимательства в становлении народного хозяйства России на инновационный путь развития.

Не много найдется специалистов не согласных с тем, что успех государственной инновационной политики во многом будет зависеть от состояния и уровня развития малого предпринимательства в инновационной сфере.

Мировой опыт стран с развитой рыночной экономикой свидетельствует о том что ма-

¹ «О стратегии развития России до 2020г.». Выступление Президента РФ на расширенном заседании Госсовета РФ 8.02.2008г. – Режим доступа <http://www.edinros.ru/print.html?id=127560>

² Концепция долгосрочного социально-экономического развития российской Федерации – Режим доступа – www.economy.gov.ru; «Основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020-2050 годов. – Режим доступа – <http://www.apn.ru/publications/article19384.htm>.

³ Наряду с этим основным сценарием в названном документе выделены сценарии «инерционный» и «энерго-сырьевой». Основные макродинамические показатели, отличающие «инерционный», «энерго-сырьевой» и «инновационный» варианты возможной эволюции таковы: рост ВВП (в 2020г. против 2006г.) – соответственно 1,8, 2,2 и 2,4 раза; рост инвестиций – 2,3, 4,0 и 4,4 раза (причем доли инвестиций в высокотехнологичный сектор к 2020г. прогнозируются соответственно на уровне 12, 17 и 20%); рост производительности труда – 1,9, 2,4 и 2,6 раза.

⁴ Глазьев, С.Ю. О стратегии и концепции социально-экономического развития России до 2020г. – Режим доступа – [www. qlazev.ru](http://www qlazev.ru).

⁵ Амосов, А. Вопросы перехода к инновационному типу воспроизводства / Экономист. – 2008. -№5.-С.23-32.

лое инновационное предпринимательство выступает основой формирования новых рынков и является каналом трансфера знаний и технологий чем вносит существенный вклад в трансформацию структуры различных секторов экономики. Так, например, именно малые инновационные организации (МИО) в таких секторах как био- и информационные технологии стали основными поставщиками новой продукции и производств в странах Евросоюза.¹

2.2. Развитие малого предпринимательства² в инновационной сфере

Как показывают социологические исследования, за последние годы, общественное мнение в отношении малого предпринимательства и его носителей сильно изменилось. Население и властные структуры стали более лояльно относиться к малому бизнесу, в определенной степени оказывая ему моральную и, в некоторых случаях, финансовую поддержку и создавая тем самым нормальный психологический климат в обществе и снимая излишнее социальное напряжение.

В настоящее время в России создано около 50 тысяч малых инновационных организаций (МИО) но только 41% занимались НИОКР, проектированием нововведений, созданием и распространением программного продукта и производством наукоемкой продукции, на основе принадлежащей им интеллектуальной собственности они освоили производство новой продукции на десятки миллиардов рублей в год а это менее 2% от общего количества малых предприятий. Такое положение подтверждается и, например, числом патентов на изобретения, выданных малым предприятиям. Так например с 1994 до 2003 г. отечественные малые предприятия получили порядка 1300 патентов на изобретения, что составляет менее 1% от общего числа действующих в настоящее время патентов РФ. Максимальное число МИО, получивших патенты –102, приходится на 1997 год³.

Распределение МИО по профилю деятельности приведено в таблице 2.4. Профиль деятельности МИО указан по описанию изобретения. Вместе с тем, как показали наши исследования, существует определенная разновидность МИО производственного назначения: одни организации могут разрабатывать новые технологии или осваивать производство новой продукции; другие призваны осваивать производство новой продукции, в том числе с использованием новых технологий. Кроме того, к примеру, в строительстве как отрасли народного хозяйства существует подотраслевые срезы: строительство объектов жилищного, промышленного, сельскохозяйственного, энергетического назначения и др.

Таблица 2.4

Распределение МИО по профилю деятельности

№п/п	Профиль деятельности МИО	Количество МИО
1	Научно-производственные	55
2	Научно-технические	12
3	Научно-внедренческие	15

¹ Innovations and SMEs- Keys to Prosperity. European Commission, 2000.

² Подробнее см. Асаул, А.Н. Отечественный опыт развития малого предпринимательства // Маркетинг и культура предпринимательства. Материалы международной научной конференции. СПбУЭФ. -1996. ; Асаул, А.Н. К вопросу региональной и местной поддержки малого предпринимательства // «Проблемы повышения эффективности предпринимательской деятельности». Материалы Межрегиональной научно-практической конференции. ПДЗ. Пенза. – 1998. ; Асаул, А.Н. Проблемы и тенденции развития малого предпринимательства на региональном уровне /А.Н. Асаул, И.В. Денисова.// Науч. тр. Международного союза экономистов и Вольного экономического общества России. М.-СПб. Вольное экономическое общество. т.11. – 2002.

³ Корчагин А.Д., Смирнов Ю.Г. Значение и роль малого бизнеса в инновационном процессе Инновации № 5,2002. С.23-29.

4	Научно-производственные и внедренческие	16
5	Внедренческие	23
6	Научно-исследовательские, конструкторско-технологические	11
7	Инновационно-коммерческие	5
8	Многопрофильные	6
9	Медицинские	9
10	Без указания профиля	146

Как видно из данных таблицы 2.4, многие МИО (больше половины) не указывают в своем названии профиля деятельности.

Данные таблиц 2.4 и 2.5 также свидетельствуют о достаточно большом диапазоне деятельности МИО, в котором преобладают следующие направления: научно-производственные, внедренческие и с внедренческим уклоном. По организационно-правовому статусу в общем количестве МИО 187 имеют статус автономных, далее следуют государственные, остальные распределились по остальным категориям.

Таблица 2.5

Распределение МИО по организационно-правовому статусу

№ п/п	Организационно-правовой статус МП	Количество МИО
1	Автономные (унитарные)	187
2	Государственные	43
3	В форме АО, НРО, НИИ, ТОО, ООО и др.	24
4	При АО, НПО, НИИ, вузах и другие	17
5	При федеральных центрах	2
6	Коллективные	4
7	Индивидуально-частные	11

Среди партнеров МИО по совместному патентованию изобретений фигурируют НИИ, НПО, НТК, заводы, комбинаты, академические институты, учебные заведения. Это позволяет судить как о тематической широте разработок, так и о том, что многие крупные научные центры и организации, а также производственные организации и объединения видят в малых предприятиях не только надежных партнеров, но и источник развития инновационных возможностей.

Строительство как одна из важнейших отраслей народного хозяйства в данной таблице не представлена, поскольку считается, что большинство инноваций, используемых в отрасли, базируется на успехах, полученных при разработке и внедрении инноваций в других отраслях. Однако нельзя полностью согласиться с этим мнением, поскольку без строительства новых или реконструкции существующих зданий не обходится ни одна из отраслей народного хозяйства. Капитальное строительство определяет сроки внедрения новшеств и эксплуатационные характеристики зданий и сооружений, предназначенных для освоения инновационной техники и технологий.

С другой стороны, в капитальном строительстве сформировались определенные цели и направления инновационной деятельности, без реализации которых немислимы существенные преобразования в этом виде экономической деятельности: расчет конструкций зданий, сооружений; механика грунтов, оснований и фундаментов, объемно-планировочные решения и др.

Ряд целей и направлений инновационной деятельности в строительстве представлены в таблице 2.6¹.

С целью реализации инвестиционных проектов в области инновационной деятельности

¹ Денисов Г.Д., Каменецкий М.И. Организация инновационной деятельности в строительном комплексе//Экономика строительства, 2003, №7, С.2-19.

и высоких технологий создаются предпосылки созданию благоприятные условий и в Санкт-Петербурге. Например, по количеству научных организаций и численности работников, выполняющих необходимые Санкт-Петербургу исследования, город занимает второе место в России. В этой связи, в научной сфере Петербургского региона уже существуют разработки ученых, посвященных различным аспектам малого инновационного предпринимательства¹.

Реализации стратегии РФ в области развития науки и инноваций в период до 2010 года тесно связана с активизацией инновационной функции малого предпринимательства. Как показывает мировой опыт, малые предприятия часто осуществляют свою деятельность в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Таблица 2.6.

Классификация целей и направлений инновационно-производственной деятельности в строительстве.²

Цели	Направления
Повышение качества проектов, сокращение сроков проектирования	Новшества в проектировании объектов
Улучшение условий жизни граждан, экономия энергоресурсов Увеличение объема и повышение качества социальных услуг Внедрение новых производственных технологий, новых товаров, улучшение их качества, рост объемов продаж, увеличение размеров прибыли организации. Удовлетворение потребностей граждан, организаций в транспортных и коммуникационных услугах.	Инновативные здания и сооружения (новых поколений): жилые здания; объекты социальной сферы; объекты производственной сферы Транспортные системы и коммуникации
Повышение качества, сокращение сроков и снижение стоимости строительства объектов.	Новые методы расчета надежностных характеристик при строительстве и эксплуатации объектов. Новые технологии получения строительных материалов, конструкций и производства работ. Новые методы организации и управления

По свидетельству английского экономиста Г. Бэннока из 70 важнейших изобретений XX в. более половины были сделаны мелкими фирмами либо самостоятельными изобретателями. Именно малыми предприятиями созданы электронные трубки для телевизоров, установки кондиционирования воздуха, электростатические копировальные машины, транзисторы, миксеры и даже реактивный двигатель, не говоря уже о таких мелочах, как шариковая авторучка, застежка «молния», пылесосы, тостеры и многое другое³. Т.е. динамичность малого предпринимательства является важным условием развития. Всё это свидетельствует в пользу исключительно важного значения малого инновационного предпринимательства как особые части малого бизнеса.

Объективная необходимость развития отечественного малого инновационного пред-

¹ Подробнее см. Асаул, А.Н. Основные приоритеты стратегии развития Санкт-Петербурга в инвестиционной сфере: научные труды ВЭО России / Вольное экономическое общество России, Международный союз экономистов. -М. СПб: ВЭО. -2005. т.15. -С.429-435

² Составлено по материалам федеральной службы государственной статистики. Постановление от 01.08.2005г. № 55 «Об утверждении статистического инструментария для организации статистического наблюдения за деятельностью, осуществляемой в сфере образования, науки и инновации на 2006г.» — www.propat.ru.

³ Bannock G. The economics of small firms. Oxford. 1981. P.69.

принимательства на современном этапе требует изучения обстоятельств возникновения и развития, а также определения их экономической сущности через анализ, деятельность, выявление особенностей их функционирования, факторов, возможностей и перспектив.

Прототипы МИО в нашей стране появились в конце 80-х годов прошлого столетия, в период перестройки, когда темпы роста их числа и удельный вес в общем массиве малых предприятий были максимальны. В соответствии с законом «О кооперации» было создано множество научных кооперативов, профилем которых были составление компьютерных программ, проектно-конструкторские работы в сфере строительства, научные исследования, выпуск продукции производственно-технического назначения.

Малые предприятия инновационной направленности образца тех, что появились в конце 80-х- начале 90-х годов, формировались разными путями. Одни выделялись из научно-исследовательских институтов, научно-производственных объединений, утративших силу в условиях быстрых перемен. Другие создавались как «рыночные двойники» лабораторий и отделов отраслевых НИИ и заводов. Они занимались как сугубо научными или прикладными исследованиями, так и полным циклом «исследование-производство-сбыт». Некоторые предприятия создавались по инициативе разработчиков, ощутивших в себе тягу к предпринимательству и намеревавшихся выпускать конкурентоспособную, прибыльную наукоемкую продукцию. Часто такие компании, преследуя цель быстрого продвижения продукции за рубеж, организовывали совместные предприятия с иностранными партнерами.

В середине 90-х годов уже четко вырисовывается целый класс субъектов инновационного малого предпринимательства тех, для кого бизнес является самоцелью, кто в состоянии создать дело «на пустом месте», кто стремится к самореализации, самостоятельности, раскрытию своего творческого потенциала.

Но основная коллизия, «проблема проблем» становления и развития МИО связана с тем, что современная российская экономика представлена главным образом стандартизированным массовым производством, господствующим прежде всего в гипертрофированном сырьевом секторе. Соответствующая хозяйственная среда, отрицающая факторы индивидуализации, мобильности, конкурентности, априори определяет неэффективность и бесперспективность функционирования малых инновационных предприятий, обесмысливает и любые формы и масштабы их поддержки. Стратегический выход, следовательно, состоит в переводе экономики с сырьевой модели на альтернативную – инновационную, предполагающую, в частности, гибкую производственную специализацию¹.

Малое предпринимательство уже по своей природе, инновационно, а в условиях экономики знаний это его качество усиливается и превращается в ключевой фактор трансформационных изменений.

Во-первых, малое предпринимательство выступает в качестве такой институциональной структуры, которая обеспечивает подвижность и динамизм экономической системе в целом, способствует быстрой коммерциализации результатов исследований и разработок, а также адаптации к изменению условий во всех сферах деятельности, что оказывает значительное влияние на ускоренные темпы инновационного развития.

Во-вторых, благодаря современным информационным технологиям, которые существенным образом меняют саму модель функционирования различных структур, обеспечивается доступ малых предприятий к новым видам деятельности и увеличивается доля малого предпринимательства на мировом рынке товаров и услуг.

Кроме того, информационные технологии создают условия для снижения издержек производства (интернет-технологии значительно удешевляют процессы в области маркетинга, рекламы, логистики, консалтинга, регистрации, организации контактов с партнерами) и

¹ *Нестеренко, Ю.Н.* Малый инновационный бизнес: новые подходы к эффективности развития. -М.: МПА-Пресс, 2006.

позволяют малым предприятиям повысить свою конкурентоспособность¹.

Все это свидетельствует в пользу малого предпринимательства, становящегося важным фактором и обеспечивающим динамическое развитие предпринимательской деятельности, а также необходимым условием выполнения стратегии развития РФ в области науки и инноваций на период до 2010 года.

Здесь уместно привести некоторые цифры.

Субъекты отечественного малого предпринимательства имеют наиболее квалифицированный состав работников. Доля специалистов с высшим образованием на малых предприятиях составляет 34,2% от среднесписочной численности, хотя общероссийский уровень для производственных компаний колеблется в пределах 20,8%. В организациях численностью 50 до 100 человек доля инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров составляет 16,3%, притом, что средний показатель для отечественных компаний не превышает 12%.

Малые предприятия лидируют и по объему инновационной продукции и услуг. Если для субъектов малого предпринимательства выработка на одного работника в сфере производства колеблется в пределах от 72,1 тыс. до 115,1 тыс. руб., а в сфере услуг – от 39,9 тыс. до 49,2 тыс. руб., то для крупных компаний –36,9 -51,8 тыс. руб. и 0,65 тыс. -0,94 тыс. руб. соответственно².

Наукоёмкость продукции, производимой малыми предприятиями России, в 3 раза выше, чем крупными организациями, а затраты на внедрение инноваций в расчете на одного работника на малых предприятиях составляли 64,5 тыс. руб./человека, а в организациях крупного бизнеса – 17,4 тыс. руб./человека (2001г.).

Стратегия РФ в области развития науки и инноваций на период до 2010г. предусматривает систему взаимоувязанных по задачам и срокам целевых программ отдельных мероприятий и непосредственных мероприятий и в том числе развития малого и среднего предпринимательства в инновационной сфере. Также внимание к инновационному предпринимательству вызвало тем что доля инновационно-активных организаций продолжает оставаться небольшой, а число МИО постоянно сокращается. Так по виду экономической деятельности «Наука и научное обслуживание» в 1998г. было зарегистрировано почти 50000 из 868000 малых предприятий, но уже к 2000г. эта цифра едва превышала 30000 из 879300 малых предприятий, 50 тыс., то к 2000 г. их количество едва превышало 30 тыс. из 879,3 тыс. малых предприятий, а в 2004 г. численность предприятий отрасли «Наука и научное обслуживание» находилась на уровне 20,7 тыс. из 953,1 тыс. предприятий малого бизнеса России³.

К сожалению, в стране не ведется отдельного статистического учета инновационно активных организаций малого предпринимательства, занимающихся разными видами экономической деятельности. Однако, по данным Торговое промышленной палаты Российской Федерации, в 2003-2004 гг. в России функционировало более 100 тыс. организаций, которые можно было отнести к этой категории на них было занято около 1 млн человек⁴.

Вместе с тем, по официальным данным, внедрением инноваций в стране занимается всего 6,2% общего количества организаций, а в промышленности не более 10%. Затраты на инновации не превышают 1,5% от стоимости промышленной продукции, в то время как в странах Евросоюза этот показатель составляет 4,2 %⁵.

¹ *Нестеренко, Ю.Н.* Малые инновационные предприятия в институциональной структуре «Новой экономики» // Проблемы теории практики. -2006. – № 11. -С.83-84.

² *Голиченко, О.* Инновационная система России: модель и перспективы её развития. — М.: РУДН. — 2004.

³ Малое предпринимательство в России. 2005: Стат. сб./Росстат. -М., -2005.

⁴ *Дежина, И.Г.* Становление российской национальной инновационной системы и развития малого бизнеса / И.Г. Дежина, Б.Г. Салтыков // Проблемы прогнозирования. – 2005. – № 2.

⁵ *Семенова, А.* Управление инновационными процессами // Экономист.-2005-№ 5

С 2003 г. наблюдается тенденция возврата коллективов малых компаний в структуру тех организаций, от которых они когда-то отделились. Многие из них возникли на базе старых разработок, средства в НИОКР вкладывались небольшие, вопросам интеллектуальной собственности уделялось незначительное внимание, общая законодательная среда для их деятельности была неблагоприятной, и в итоге ряд фирм потерял свою инновационную направленность, а другие готовы вернуться к научной работе в НИИ и вузы. Сегодня на долю малых инновационных патентов приходится 1% общего числа российских патентов, выданных российским заявителям, а лицензируется только 2% всех патентов. Это свидетельствует о том, что они выпускают готовую продукцию без изменений и не используют интеллектуальную собственность. Однако их состав в последние годы меняется. Если в 1999 и 2000 гг. главными лимитирующими факторами были недостаток финансовых средств и экономическая нестабильность в стране, то в 2003 г. на первые места выдвинулись такие причины, как неразвитая инфраструктура в сфере коммерциализации технологий, несовершенство законодательной базы и только на третьем месте – недостаток инвестиций. Неразвитая инфраструктура для малых предприятий выражается в том, что государство поддерживало малое предпринимательство в очень скромных масштабах и в то же время не предоставляет гарантий для того, чтобы организации могли шире использовать заемные средства¹.

В странах с развитой рыночной экономикой ситуация другая. Так например в Германии доля малого инновационного бизнеса в общем количестве промышленных предприятий составляет 62%, в Норвегии – 49%, во Франции – 38%. Самая высокая доля инновационных организаций среди промышленных компаний зафиксирована в Ирландии, где данный показатель достигает 75%².

Великобритания относится к группе стран со средним уровнем инновационной активности. Здесь проживает 1 % населения мира, но на это государство приходится 5% общего количества внедренных в мире технологий. В 2000 г. в Соединенном Королевстве насчитывалось 21 210 малых инновационных организаций, что составляло 23,7% общего количества компаний.

Говоря об отраслевой структуре инноваций, следует заметить, что количество МИП в производственном секторе в Великобритании выше, чем в целом по Европе, а доля этих организаций, осуществляющих деятельность в сфере услуг, примерно равна средневропейской.

По данным Национального научного фонда США, среди наукоемких компаний доля субъектов малого бизнеса составляет 89%, при этом на малые предприятия приходится 98% фирм в области разработки программного обеспечения, 97% – в области фотоники и оптики, 96% – в области наукоемкого сервиса и столько же – в области проведения контрольно-измерительных операций. В электронной промышленности США из общего количества действующих малые предприятия составляют около 90%.

Среди малых инновационных организаций американские ученые выделяют особую группу так называемых серийных инноваторов (их количество не превышает 10%) за особый успех, постоянную инновационную деятельность и установку на передовые технологии. Эти организации отличаются от остальных малых предприятий тем, что сконцентрированы в отраслях, где высока значимость технологических инноваций и патентной защиты продукции. В основном это биотехнологии, фармацевтика и производство полупроводников.

Американские исследователи установили также, что МИО активнее патентуют результаты своей деятельности, чем крупные компании. Так, среди 1 % патентов, имеющих больше ссылок, патенты МИО встречаются в 2 раза чаще, чем патенты крупных компаний. Таким

¹ Наука России в цифрах 2003. Статистический сборник. М.: ЦИСН. -2003.

² Россия и страны мира. Официальное издание. 2004: Стат.сб./Росстат. – М., 2004.

образом, патенты МИО США формально более значимы, чем патенты крупных компаний¹. Здесь уместно привести пример. По закону американский профессор, владеющий патентом, даже если он разработан и на государственные средства может его реализовать через создание МИО, привлекая к работе студентов. Американские вузы на этом делают едва ли не основной упор, т.к. видят двойную выгоду: с одной стороны – реализации продукта интеллектуальной деятельности, а с другой студенты посчитают азы предпринимательства. К сожалению, в нашей стране законодательство запрещает образовательным и научным учреждениям заниматься бизнесом, пусть даже и наукоемким.

Лидерами в области инноваций по уровню затрат на научные исследования и степени развития интеллектуальной собственности являются Швейцария, Дания, Нидерланды и Австрия.

Прежде чем перейти к исследованию сущности МИО необходимо отметить, что этот тип организаций ни в коем случае нельзя отождествлять с малыми предприятиями, осуществляющие другие виды экономической деятельности, хотя они и имеют не только отличительные но и общие функции, определённые особенностями их функционирования и ролью в хозяйственной системе страны² (рис.2.2.).

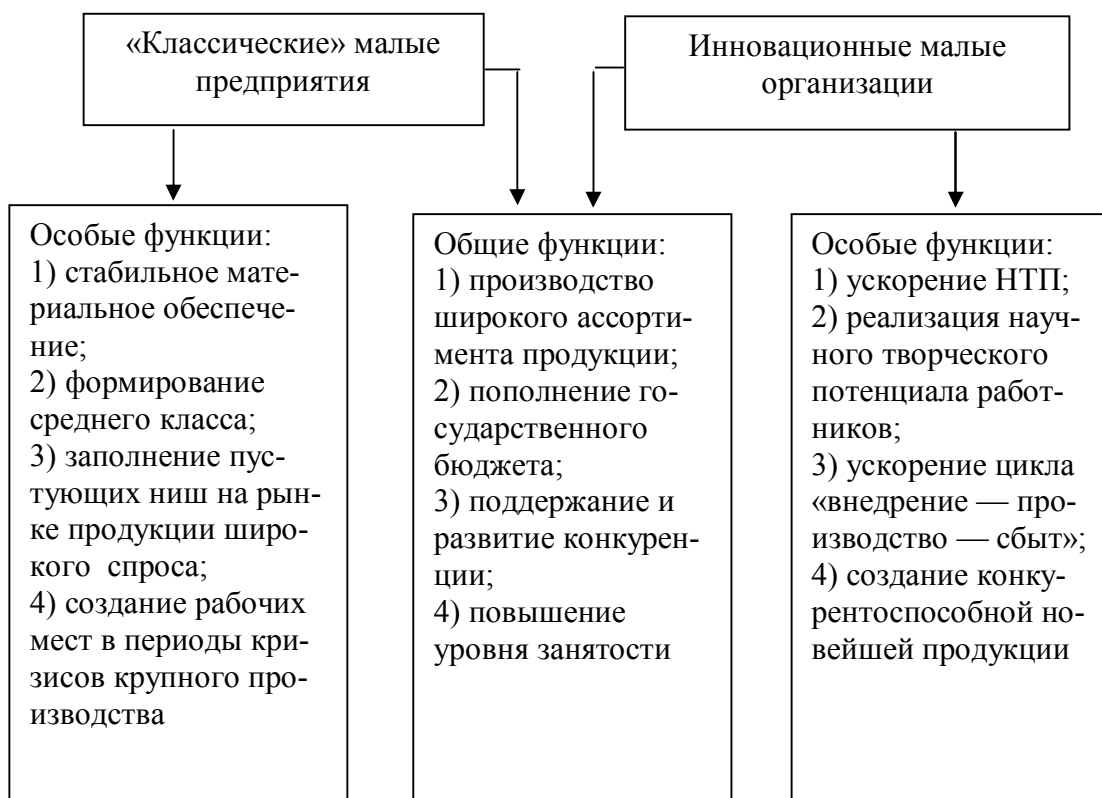


Рисунок 2.2. Функции «классического» и инновационного малого предпринимательства

Говоря о феномене малого инновационного предпринимательства необходимо исходить из постулата – *малые инновационные организации (МИО) представляют собой структурную часть малого предпринимательства, со свойственными ему особенностями и функциями*. В таком случае мы можем рассматривать малое инновационное предпринимательство

¹ Small Serial Innovators: The Small Firm Contribution To Technical Change. SBA Office of Advocacy, 2003.РЗ.

² Мазур, О.Є. Оцінка сучасного стану малого підприємства в Україні. «Актуальні проблеми економіки». – 2003. -№ 12. _С.86.

в качестве самостоятельного экономического явления¹. В хозяйственном механизме МИО выполняют определённые функции, занимая собственные позиции в конкретных областях экономики и в самом процессе нововведений². В таких организациях формируется специфический тип предпринимательского поведения, обусловленный инновационной составляющей³.

Универсального определения МИО не существует. Более того, в зарубежной практике используются различные варианты названия для такого рода организаций: инновационное малое предприятие (innovative SME), высокотехнологичная фирма (high technology firm), фирма новейшей технологии (new technology-based firm (NTBF)), фирма, основанная на использовании знаний (knowledge-based firm) «эксплорент» – «фирма-новатор, которая сознательно идет на значительный риск, а получение прибылей от продажи новых товаров и технологий ставит в зависимость от одаренности интеллектуалов, работающих в фирме, и их неординарных плодотворных идей, предложений»⁴ и т.д.

Существуют и другие определения малого инновационного предпринимательства: это особый тип современной предпринимательской деятельности (составная часть сектора малого предпринимательства), направленной на получение прибыли от проведения научно-исследовательской работы, результатом которой являются создание новой (или совершенствование существующей) конкурентоспособной продукции (технологии, услуг), призванной существенно улучшить условия производства или жизни человека, и ее успешная коммерциализация⁵.

Обычно применяется комбинированный подход к определению МИО, в котором используются критериальные признаки субъектов малого бизнеса, т.е. количество сотрудников и (или) финансовые показатели деятельности, и показатели инновационной активности организации – количество научных сотрудников, количество нововведений, количество публикаций по результатам исследований, объем средств, направляемых на научные исследования.

Критерием для выделения может служить и наукоёмкость продукции (R&D intensity), т.е. уровень затрат на научные исследования и разработки.

В Руководстве Осло⁶, которое является действующим методологическим документом, подготовленным Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) совместно с Евростатом и содержащим рекомендации в области международной статистики инноваций, технологическая продуктовая и процессная инновационная фирма (Technological product and process innovating firm) определяется как организация, которая внедрила технологически новые или значительно усовершенствованные продукты, процессы или их комбинации в течение отчетного периода. При этом МИО должно иметь не более 100 человек персонала⁷.

В США к малому инновационному предпринимательству относятся организации с количеством сотрудников менее 500 человек и имеющие не менее 15 патентов в течение пяти исследуемых лет⁸.

¹ Мазур, Е. Инновационное предпринимательство в структуре малого бизнеса в Украине / Экономика Украины.- 2005. -№ 3. С.36-41.

² Кузин, Д. Практика и уроки современного инновационного предпринимательства. «МЭиМО», – 1990. – № 4. -С.27.

³ Нестеренко, Ю.Н. Малый инновационный бизнес: новые подходы к эффективному развитию. -М.: МПА-Пресс, 2006.; Мазур, Е. Инновационное предпринимательство в структуре малого бизнеса в Украине / Экономика Украины.- 2005.-№ 3. С.36-41.

⁴ Економічна енциклопедія. В. 3 т. Т.1.К., «Академія», 2000, с.487.

⁵ Мазур, Е. Инновационное предпринимательство в структуре малого бизнеса в Украине / Экономика Украины.- 2005. -№ 3. С.36-41.

⁶ Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual. Paris: OECD, Eurostat, 1997.

⁷ The European Observatory for SMES. European Network for SME Research, 1995.

⁸ Small Firms and Technology: Acquisitions, Inventor Movement, and Technology Transfer.' SBA

В России под МИО понимается такая организация, которая в течение последних трех лет имела завершённые инновации, т.е. новые или значительно усовершенствованные продукты, внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные услуги или методы их производства (передачи), также уже внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные производственные процессы, внедренные в практику.

Несмотря на различия в определениях, МИО имеет ряд характерных особенностей, которые могут быть сгруппированы в две главные категории навыков:

□ стратегические навыки: долгосрочное видение; способность обнаруживать и даже предвидеть рыночные тенденции; способность собирать, обрабатывать, и распространять технологическую и экономическую информацию;

□ организационные навыки: умение рисковать; внутренняя кооперация между различными функциональными подразделениями, а также внешняя кооперация с исследователями, консультантами, заказчиками и поставщиками; готовность к инвестированию в знания и повышение квалификации сотрудников¹.

Но законодательной дефиниции МИО не существует, что вызывает серьезные затруднения в процессах идентификации субъектов инновационной деятельности в малом предпринимательстве: многие малые предприятия, регистрируемые в качестве инновационных, далее перепрофилируются, это затрудняет определение направлений поддержки, сроков и размеров помощи, превращает преференции в необоснованные и неэффективные. Как представляется, следует прежде всего ввести четкие критерии квалификации организации в качестве субъекта малого инновационного предпринимательства; первым из них могла бы стать минимальная доля выручки от реализации продукции, работ и услуг инновационного характера, устанавливаемая на уровне 70%. Желателен также механизм добровольной аккредитации МИО в региональных уполномоченных органах, на основе которой можно было бы разработать реестр организаций, имеющих право на льготы и специальную поддержку государства. Такой реестр помог бы структурировать инновационную деятельность в малом бизнесе, классифицировать ее субъектов по различным признакам, определить применительно к каждой выделенной группе масштабы необходимой правительственной помощи².

Теория предпринимательства убеждает нас в том, что общественное производство основано на единстве и взаимовлиянии двух аспектов – социально-экономического и организационно-технического.

Социально-экономический аспект характеризуется через раскрытие предпринимательства как особого фактора производства, обеспечивающего рациональное сочетание остальных факторов. Эта характеристика отождествляется с описанием фигуры предпринимателя как инициатора, который стремится к пионерным решениям, не боится риска, ожидает, что его исключительные способности принесут ему финансовый успех.

Организационно-технический аспект характеризуется как сфера производительных сил организации (средства труда, непосредственно труд, формы их технологического соединения и т. п.).

Особенности функционирования МИО непосредственно определяются особенностями НТП в настоящий момент. Роль МИО в НТП коррелирует с видами экономической деятельности, причем имеют значение «возраст» вида экономической деятельности, ресурсоемкость производства, объем стартового капитала, динамика развития экономической деятельности, продолжительность жизненного цикла продукта. Установлено, что именно на время «молодости» видов экономической деятельности приходится максимальное количество инноваций-

Office of Advocacy, 2004. P. 6.

¹ *Нестеренко, Ю.Н.* Малые инновационные предприятия в институциональной структуре «Новой экономики» // Проблемы теории и практики. -2006. – № 11. -С.83-84.

² *Нестеренко, Ю.Н.* Малый инновационный бизнес: новые подходы к эффективному развитию. -М.: МПА-Пресс, 2006.

продуктов, а на время его «зрелости» – увеличение количества инноваций в технологиях.¹

Большинство МИО занимаются вопросами создания именно инновационных продуктов, а не технологий: ведь совершенствование последних чаще всего актуально для широко-массового производства и характерно для крупных компаний. Чрезвычайную роль МИО играют именно в начале развития экономической деятельности (нередко как раз изобретения МИО и кладут начало появлению нового вида экономической деятельности), затем новинку осваивают крупные компании, и дальнейшие нововведения приходятся большей частью именно на них. Это касается прежде всего тех видов экономической деятельности, где жизненный цикл товаров достаточно длителен (металлургическая сталелитейная, текстильная промышленность).

Высокотехнологичные виды экономической деятельности с постоянно сокращающимся жизненным циклом продукции нуждаются в непрерывном совершенствовании, и здесь МИО незаменимы. И хотя со временем наблюдается повсеместное сокращение жизненного цикла любых товаров, все же указанные тенденции сохраняются, а изменяются только временные интервалы. Здесь следует напомнить, что для МИО время использования продукции до её замены или усовершенствования не превышает 8,5 лет, что на 7 лет ниже, чем для крупных компаний.

Успех МИО в создании и освоении пионерных продуктов обусловлен тем, что из-за ограниченности финансовых ресурсов они очень предусмотрительно подходят к выбору сфер и направлений деятельности, сосредоточиваясь на выполнении, как правило, не более одного проекта. (В отличие от МИО, крупные компании имеют возможности осуществлять одновременно десятки, а то и сотни исследовательских проектов, диверсифицируя, таким образом, возможный риск). Кроме того, МИО используют, как правило, новейшее оборудование, что гарантирует их конкурентоспособность, и вынуждены постоянно заботиться о замене технических средств новыми, – только при таких условиях они способны функционировать эффективно и на равных конкурировать с крупными компаниями.

Возникает парадокс: МИО, которые специализируются на наукоемкой продукции, сами становятся заложниками специализации, поскольку НТП стремительно ускоряет моральный износ оборудования².

Инновационная деятельность МИО, как правило, выражается в создании новых знаний путем проведения научно-исследовательских разработок и совершенствования технологий. В связи с этим выделяют два вида малых компаний-инноваторов: продуктовые и процессные³. *Продуктовые инноваторы* – организации, производящие новые или значительно усовершенствованные товары или услуги, причем новации касаются только технических характеристик продукции, назначения и удобства для использования, а также нематериальных активов. К продуктовым инновациям не относят изменения внешнего вида, упаковки и перепродажу инновационных товаров, целиком произведенных и разработанных другими компаниями. *Процессные инноваторы* – это фирмы, которые применяют новые или значительно усовершенствованные производственные технологии, методы поставки товаров или предоставления услуг. Результат таких инноваций должен значительно влиять на уровень производства, качество продукции, а также стоимость производства и распространения. Изменения организационной структуры управления компанией к процессным инновациям не относятся.

Однако проведения научно-исследовательских работ, совершенствования технологи-

¹ Подробнее см. Асаул, А.Н. Методологические аспекты формирования и развития предпринимательских сетей / А.Н. Асаул, Е.Г. Скуматов, Г.Е.Локтеева. Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. - СПб.: Гуманистика. -2004. С.256.

² Мазур, Е. Инновационное предпринимательство в структуре малого бизнеса в Украине / Экономика Украины.- 2005. -№ 3. С.36-41.

³ Innovation in Europe: Results for the EU, Iceland and Norway. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004. P. 17.

ческого процесса, производства новых товаров и услуг недостаточно для того, чтобы деятельность получила статус инновационной. Важно также коммерциализировать результат, внедрить продукт на рынок и успешно продвигать его. Другими словами, для инновационного бизнеса должна быть своя питательная среда. Нужны не только идеи и деньги, должен быть ещё и спрос – заинтересованность в новинках.

Чтобы производство буквально вырывало их из рук разработчиков.

Исходя из вышесказанного напрашивается вывод о неоднородности сектора МИО. Исследования проведённые Е. Мазуром как раз и свидетельствует об этом (см. таблицу 2.7).

Таблица 2.7

Матрица преимуществ и недостатков основных групп МИО

Группа	Преимущества	Недостатки
Независимые МИО	Максимальная творческая свобода Высокая концентрация на результате Удовлетворение творческих амбиций работников При успехе вся прибыль остаётся в руках компании	Трудности с финансированием Отсутствие гарантии успеха Творческие конфликты Вероятность появления проблем с коммерциализацией продукции Ограниченная заработная плата
МИО работающие по заказу	Гарантированный рынок сбыта Всесторонняя поддержка идеи заказчиками Возможность долгосрочного сотрудничества с заказчиком Достаточное финансирование Обеспеченность всеми необходимыми ресурсами	Регламентированные сроки осуществления НИОКР Вероятность потерять заказчика в случае неудачи Необходимость постоянно отчитываться перед заказчиком
Интегрированные МИО	Пользование ресурсами корпорации Высокая заработная плата Высокая степень самоуправления Высокая общекорпоративная хозяйственная и управленческая культура	Двойная конкуренция (внешняя и внутренняя) Выплата доли прибыли в фонд корпорации Конфликты с другими подразделениями корпорации

К *независимым МИО*, исследователь относит абсолютно независимые от какой бы то ни было другой рыночной (или нерыночной) структуры и не работают по ее заказу. Они самоорганизуются по инициативе носителя идеи — менеджера-изобретателя, создающего команду ученых и специалистов для достижения конкретной цели (работы над объектом изобретения):

Вторая группа – *МИО работающие по заказу*, очень похожи на предыдущие, с той лишь разницей что они создаются благодаря многосторонней поддержке спонсора или (и) заказчика. Последний инициирует организацию МИО, обеспечивает её необходимыми финансовыми ресурсами и оборудованием, помогает информацией, а взамен получает уникальный продукт. Заказчик и исполнитель строят свои взаимоотношения на договорных началах, но с высокой степенью доверия, а также с возможностями длительного сотрудничества в случае успеха;

Третья группа это *интегрированные МИО*, являющиеся структурой компании, которая оказавшись перед угрозой утратить динамизм из-за жестко формализованной организационно-управленческой структуры, дает жизнь внутрифирменным образованиям по типу малых предприятий, предоставляя им широкие полномочия, свободу действий и доступ к обще-

корпоративным фондам развития. Такие МИО, будучи составной частью компании, в сущности, выступают полноценными конкурентами по отношению к внешним экономическим агентам и подразделениям самой компании.

Следует отметить, что у нас есть удачные примеры больших компаний, сочетающие отечественные и зарубежные технологии и услуги. Стремительные темпы роста компаний мобильной связи – реальный инновационный прорыв. И необязательно самим делать все «от и до». Но надо иметь твердые позиции на рынке и постоянно их упрочивать. У нас также работают небольшие хай-тековские организации выросшие на месте разрушенных отраслевых институтов, их разработки пользуются спросом и у крупного бизнеса.

Кроме перечисленных в таблице 2.7 недостатков следует добавить такие факторы значительно влияющие на деятельность МИО как ограничение возможностями внешнего и внутреннего финансирования (кредитование, привлечение бюджетных средств), недостаточную информационную обеспеченность, высокий предпринимательский риск, ограниченные возможности выпуска продукции, отсутствие синергетического эффекта от совместной деятельности при реализации инноваций, узкой специализацией работников, отсутствием возможности получения поддержки начинающих предпринимателей и изобретателей, а также отсутствием действующих механизмов реализации законов направленных на поддержку малого инновационного предпринимательства. Несмотря на это, МИО характеризуются высокой эффективностью освоения инноваций.

Малое инновационное предпринимательство имеет ряд преимуществ практически во всех отраслях народного хозяйства, включая и строительство. Преимущества эти таковы: гибкость и оперативность в принятии решений, восприимчивость к нововведениям в производственной и управленческой деятельности, быстрая адаптация к местным условиям, высокий уровень специализации производства и труда, быстрая оборачиваемость средств, невысокие расходы по управлению.¹

Надо отметить, что инновационная деятельность, являющаяся рискованным видом предпринимательства, требует крупных единовременных затрат, которые не всегда окупаются. Поэтому существует потребность в страховой защите рисков инновационной деятельности, как средстве снижения финансовых потерь инвесторов в случае неудачной реализации проектов.

Для снижения инвестиционного риска и привлечения финансовых ресурсов малые инновационные организации, как правило, стремятся к тому, чтобы их деятельность осуществлялась в рамках государственных научно-технических программ (ГНТП), являющихся составной частью федеральной целевой программы научно-технической программы (ФЦНТП) «Исследование и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники». В качестве примера можно привести деятельность АО «Научно-производственная и инвестиционная ассоциация «Стройпрогресс» (АО «Стройпрогресс»), имеющую опыт в реализации государственных научно-технических программ (ГНТП). Компания наделена также правами исполнительной дирекции программы «Стройпрогресс».

И в заключении хочется привести высказывание директора НИИ статистики Росстата профессора В.М. Симчеры: Надо иметь в виду, что в инновационной деятельности наибольшие успехи имеют исследовательские группы с численностью 25-40 человек. На их стороне больше всего инноваций и они самые устойчивые. Вот их и надо создавать. Зачем нужны по преимуществу, неработоспособные институты в составе 200-300-500 человек?

Для России точная цифра – 225,8 человек в расчете на одну организацию, выполняющую исследования и разработки в 2007г. Преобразуйте их (а их и ныне в России свыше 3,5 тыс., в т.ч. 2.1 тыс. НИИ) в оперативные, гибкие и управляемые научные центры, как это уже давно сделано на Западе.

Будущее инноваций отнюдь не за крупными институтами, и не за крупными корпора-

¹ *Потапенко, В.* «Юридическая практика». www.yurpractika.com.

циями и ТНК. И там, и там коэффициент научной поворотливости ума очень низок. Формализм, бюрократия, неуправляемость убивают нас. Большие корпорации «сжирают» инновации, но не создают их. Их доля в общем потоке инноваций по сравнению с маленькими – ничтожна. В США, несмотря на «Майкрософт», несмотря на IBM, несмотря на «Форд», это всего 12 процентов, остальное – мелюзга и мелочь. А у нас что? Инновационные вампиры. Поэтому ситуацию надо менять. Поэтому надо не декларировать, что мы идем к диверсификации в инновациях, а надо иметь эту диверсификацию¹.

Комментарии, как говорится, излишне.

НТП и прогресс в инновациях базируются на сложной системе взаимосвязей элементов, которые «производят» различные типы знаний, управляют их потоками, распределяют их, и во многом определяются тем, каким образом основные действующие лица этих процессов взаимодействуют друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания и использования знаний, а также тем, насколько современны технологии, используемые ими. И хотя внутри этой системы взаимодействуют организации как частной, так и государственной, и смешанной форм собственности, все же правительственные структуры играют особую роль. Именно через них осуществляется государственная политика, влияющая на инновационные процессы. Она формирует институциональный профиль системы, который во многом определяется такими зависящими от органов государственной власти факторами, как режим функционирования предпринимательской среды, в т.ч. и малого предпринимательства, уровень и степень ориентации фундаментальных исследований на рынок, система мотивации научно-исследовательской активности, ее направленность в сторону производства, организация сектора высшего образования².

Как же строится государственная политика поддержки малого предпринимательства в РФ? В 2007 г. размер средств федерального бюджета, направляемых на комплекс мероприятий по поддержке малого предпринимательства, составил 3,8 млрд руб. и увеличился на 0,3 млрд руб. по сравнению с 2006 г.³ Средства федерального бюджета, предусмотренные на эти цели, предоставляются субъектам Российской Федерации на конкурсной основе при условии софинансирования расходов по их реализации из региональных бюджетов.

Приоритетными видами поддержки малого предпринимательства являются мероприятия по развитию сектора финансовых услуг малым компаниям, обеспечению доступа к современным офисным и производственным площадям: создается 120 бизнес-инкубаторов, 38 из которых уже открыты – это на 27 бизнес-инкубаторов больше, чем было открыто в 2006 г.; к 19 созданным региональным венчурным фондам, созданным в 2005-2006 гг., в 2007 г. добавились по одному фонду в Москве и Краснодаре, каждый объемом 200 млн руб. В 2007 г. управляющие компании региональных венчурных фондов г. Москвы, Омской области и Красноярского края инвестировали в малые компании около 400 млн. руб. – это первые венчурные инвестиции в малый бизнес, создано 20 гарантийных фондов, к концу 2007 г. их совокупные активы превысили 3 млрд руб., 6 регионов начали реализацию мероприятий, направленных на поддержку субъектов малого предпринимательства в условиях вступления России в ВТО. В настоящее время на региональном и муниципальном уровнях действует не менее 1 тыс. объединений предпринимателей (союзы, ассоциации, лиги и пр.). На федеральном уровне Торгово-промышленной палатой зарегистрировано более 100 объединений пред-

¹ Симчера, В.М. В России денег хватает, в России дефицит эффективных решений. // Экономическое возрождение России. -2008. – №3.

² Федулова, Л. Развитие национальной инновационной системы Украины / Л. Федулова, Н. Пашута // Экономика Украины. – 2005. -№4. -С.35-47.

³ Основные итоги деятельности федеральных органов исполнительной власти в 2007 году и задачи на 2008 год. Доклад министра экономического развития и торговли Российской Федерации Э.С. Набиуллиной. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. <http://www.government.ru>

принимателей, имеющих представительства или участников в регионах России. Их основные усилия направлены на взаимодействие с органами власти в вопросах создания благоприятной среды для развития предпринимательства и защиту интересов конкретных субъектов малого бизнеса. Наиболее эффективными являются объединения предпринимателей, созданные по профессиональному признаку (например, Российский Союз строителей), по территориальному признаку (союз предпринимателей области, города, района), по признаку социального статуса (союзы молодых предпринимателей, ассоциации женщин-предпринимателей).

На федеральном уровне и во многих регионах налаживаются координационные связи между различными объединениями, что позволяет более эффективно решать общие задачи и отстаивать интересы определенных групп и слоев предпринимателей.

Однако проверка использования средств федерального бюджета, полученных субъектами Российской Федерации в 2005-2006 гг. на реализацию мероприятий по государственной поддержке малого предпринимательства, показала, что 416 млн руб., выделенных на создание и развитие инфраструктуры поддержки субъектов малого предпринимательства в научно-технической сфере, не переданы фондами содействия развитию венчурных инвестиций в малом предпринимательстве в научно-технической сфере управляющим компаниям с целью включения этого имущества в состав закрытого паевого инвестиционного фонда особо рискованных (венчурных) инвестиций. В ходе проверки Федеральной службы финансово-бюджетного надзора установлено, что на единых счетах бюджетов субъектов Российской Федерации имелся неиспользованный остаток денежных средств в сумме 584,6 млн руб. (15,3% от суммы средств, выделенных на государственную поддержку малого предпринимательства в 2005-2006 гг.)¹.

Во исполнение поручения Правительства Российской Федерации от 24.05.06 г. (протокол № 17) Росстат направил в Минэкономразвития России (письмо от 22.06.06 г. № КЛ-03-21/1691) предложение по проведению в октябре 2007 г. в Российской Федерации сплошного обследования субъектов малого предпринимательства (юридических лиц и индивидуальных предпринимателей без образования юридического лица). Однако предложение Росстата не нашло поддержки, и в федеральном бюджете на 2007 г. средства на проведение этой работы не были предусмотрены. Учитывая важность указанного обследования, Росстат прорабатывал вопрос о проведении в I квартале 2007 г. пилотного сплошного обследования малых предприятий и индивидуальных предпринимателей в пяти субъектах Российской Федерации (г. Москва, Астраханская, Калининградская, Тамбовская и Тверская области), которые готовы изыскать ресурсы для его финансирования.

Все это свидетельствует, по нашему мнению о несоответствии государственной политики поддержки малого предпринимательства требованиям сегодняшнего дня – возрастающей потребности в переходе страны на инновационный путь развития. По всей вероятности нет людей, которые бы не понимали, что без опоры на инновации не удастся одержать победу над экономической и технологической отсталостью страны, повысить ее конкурентоспособность на мировых рынках. Это требует создания условий для опережающего, инновационного развития России, через формирование многосторонней системы государственной поддержки малого инновационного предпринимательства в стране.

Поскольку значительная часть разрабатываемых и применяемых в России программ построены на принципах и методах, аналогичным принципам работы зарубежных программ, представляется целесообразным рассмотреть опыт стран с развитой экономикой, например, США, где сектор малого предпринимательства занимает ключевые позиции в инновационной сфере, представляя более 90% численности наукоемких компаний и производя около 50% всех инноваций. Особенностью данной предпринимательской структуры является потребность в постоянном государственном внимании.

¹ Об итогах деятельности Федеральной службы финансово-бюджетного надзора (Росфиннадзор) за 2007 год. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. <http://www/government>

Механизм поддержки наукоемкого бизнеса в США¹. В 1993 г. Конгресс США принял закон о результатах государственной деятельности (Government Performance and Results Act – GPRA), направленный на повышение эффективности целевого финансирования программ, признанных государственным приоритетом, к которым относится малый наукоемкий бизнес (МНБ). В соответствии с требованиями этого закона федеральные агентства, финансирующие государственные проекты, обязаны разрабатывать стратегические планы, призванные отражать направления, цели и ожидаемые результаты этой помощи. Законом оговаривается также ежегодное предоставление агентствами отчетов об итогах работы, выраженных в количественных показателях, и анализ соответствия полученных эффектов заявленным целям².

Исполнение установок GPRA находится под юрисдикцией *Административно-бюджетного управления (Office of Management and Budget – OMB)*, осуществляющего мониторинг деятельности агентств и ответственного за соотношение планов и отчетов установленным критериям³.

В 2004 г. в дополнение к GPRA был принят закон об оценке эффективности государственных программ (Program Assessment Rating Act – PAR Act), обязывающий OMB проводить анализ деятельности каждой государственной программы как минимум один раз в пять лет. При этом результаты программ должны сравниваться между собой, а наиболее успешные проекты – получать государственную поддержку со стороны OMB. Данная мера принята Конгрессом США, чтобы повысить эффективность использования средств государственного бюджета и сократить число государственных программ, финансирование которых экономически неоправданно⁴.

Не раз доказывала свою эффективность *Федеральная программа «Инновационные исследования малого бизнеса» (Small Business Research – SBIR)*, которая работает в США более 20 лет. Изначально SBIR действовала в рамках Национального научного фонда (National Science Foundation – NSF).

Высокое качество результатов работы данного проекта NSF заинтересовало Конгресс США, и в 1982 г. SBIR была законодательно закреплена как один из инструментов государственной поддержки МНБ.

Включение SBIR в механизм государственного регулирования обязало федеральные агентства, обладающие суммарным бюджетом на исследования и разработки более 100 млн долл., ежегодно выделяя для нужд малого инновационного бизнеса 0,2% от научного бюджета, а для агентств с научным бюджетом более 20 млн долл., ежегодно увеличивать ассигнования на поддержку исследований МНБ. В программе принимают участие 12 министерств и ведомств, среди которых министерства обороны, здравоохранения и социальных служб, энергетики, NSF и NASA, в совокупности формирующие 96% бюджета SBIR. С 2004 г. к поддержке малого бизнеса привлечены Департамент национальной безопасности и Министерство жилищного строительства и развития, что указывает на усиление внимания государства к инновационным путям решения проблем безопасности населения, возникших в результате «событий 11 сентября»⁵.

SBIR можно охарактеризовать как совокупность независимых программ, так как каждое агентство, участвующее в этой программе, самостоятельно определяет направления деятельности, формулирует критерии отбора проектов, распределяет суммы ассигнований, осу-

¹ Халчанская, В.Е. Эффективность государственной поддержки малого наукоемкого бизнеса в США./ Проблемы теории и практики управления. -2006. – №6. –С.98-105.

² Иванова, Н.И. Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002. С. 244

³ Results-Oriented Government: GPRA Has Established a Solid Foundation for Achieving Greater Results//Report to Congressional Requesters, United States General Accounting Office, March 2004. P. 4-6.

⁴ Performance Budgeting: Observation on the Use of OMB’s Program Assessment Rating Tool for the Fiscal Year 2004 Budget// Report to Congressional Requesters, United States General Accounting Office, January 2004. P. 4-6.

⁵ SBA Changes Rules for SBIR./ SSTR Weekly Digest. January 2005.

ществляя оценку эффективности своего участия в программе.

Координирующее ведомство – *Администрация малого бизнеса (Small Business Administration – SBA)* выполняет по преимуществу административные функции. В его обязанности входят распространение общих директив и публикация ежегодных отчетов. Подобная форма управления имеет как достоинства, так и недостатки. Преимущества децентрализованного менеджмента заключаются в тесном взаимодействии специалистов отраслевых ведомств с разработчиками проекта, а также в понимании экспертами особенностей отрасли, позволяющем отбирать актуальные и перспективные проекты. Кроме того, бюджет SBIR напрямую зависит от количества и размера участвующих министерств и агентств. Основным же недостатком такой формы управления является сложность контроля за использованием государственных средств, что объясняется отсутствием единых принципов формирования отчетов а также методов и критериев оценки результативности НИОКР.

Распределение финансовой поддержки в рамках SBIR проходит в три этапа. На *первом этапе*, который не может продолжаться более 6 месяцев, оценивается перспективность инновации и реальность реализации проекта; на эти исследования может быть выделено до 100 тыс. долл. *Второй этап* включает развитие проекта и его реализацию и сопровождается увеличением суммы ассигнований до 750 тыс. долл. Размер инвестиций определяется на конкурсной основе исходя из результатов, полученных на первом этапе, а также научных и технических достоинств создаваемого образца. В двухлетний срок НИОКР по этому проекту должны быть завершены и проведена оценка коммерческого потенциала новшества. *Последний этап* программы представляет собой перенесение результатов исследования из лабораторной практики в рыночную среду, и если они будут востребованы, то программа завершается масштабным производством инновации. Примечательно, что на этой стадии государственное финансирование отсутствует, поэтому компания должна самостоятельно позаботиться о привлечении инвестиций. Наличие у компании дополнительных источников финансирования проекта для стадии коммерциализации является её преимуществом при прохождении конкурса на участие в программе.

За время работы SBIR бюджет программы, составлявший в 1983 г. около 45 млн долл., к 2004 г. вырос до 2,01 млрд долл. А в совокупности государство с помощью SBIR инвестировало в исследования малых предприятий более 17,5 млрд долл.

Общая оценка целесообразности и обоснованности ассигнований, выделяемых федеральным правительством США для финансирования НИОКР малых предприятий, проводится Административно-бюджетным управлением. Кроме того, каждое министерство или исполнительное агентство ежегодно подводит итоги своего участия в программе.

Мониторинг деятельности SBIR, как и других крупных государственных программ, осуществляется *Главным бюджетно-контрольным управлением (Government Accountability Office – GAO)*, фиксирующим свою оценку в специальных отчетах. Данные исследования проводятся для формирования докладов, направляемых в Конгресс США. Принцип оценки эффективности SBIR, используемый управлением, построен на анализе соответствия результатов программы задачам, поставленным перед ней *Актом о развитии малого наукоемкого предпринимательства (Small Business Innovation Development Act, 1982 – SB I DA)*. Среди этих задач следует упомянуть:

- стимулирование роста инноваций в наукоемких отраслях;
- использование потенциала малого бизнеса для выполнения НИОКР в соответствии с государственными интересами;
- повышение заинтересованности малого бизнеса в коммерциализации результатов НИОКР, выполненных при поддержке государства.

Основной акцент исследований бюджетно-контрольного управления приходится на уровень коммерциализации результатов НИОКР, что объясняется спецификой ведомства. В случае оценки SBIR отраслевым ведомством или национальным агентством коммерческая составляющая не всегда становится главным индикатором эффективности программы. В це-

лом отчеты управления подтверждают соответствие деятельности SBIR заданным ориентирам, в том числе и по критерию коммерциализации. За период с 1999 по 2004 г. доля коммерчески успешных проектов увеличилась с 39 до 42%, а в 2006 г., по прогнозам аналитиков, этот показатель составит 45%¹.

Достоинством SBIR является также высокое качество реализуемых под ее покровительством проектов, на что указывают менеджеры агентств (3/4 исследований, выполненных в рамках SBIR, обладают качеством, соответствующим уровню исследований, выполняемых по грантам других федеральных агентств NSF, NIH и др.). Данный результат объясняется высокой конкуренцией за право участия в программе, что подтверждается ежегодным увеличением числа проектов, достойных поддержки. Постоянное обновление состава участников (около 1/3 всех грантов получают новички) говорит о росте числа перспективных малых предприятий и заинтересованности государства в сотрудничестве с ними.

Основной целью, поставленной перед SBIR, является повышение заинтересованности малых предприятий в коммерциализации результатов исследований. Данный признак является одним из основных при конкурсном отборе проектов на получение гранта SBIR и в дальнейшем определяет размер выделяемых ассигнований. Учет рыночной востребованности обязателен при определении эффективности программы. Показателями рыночного спроса на результаты инновационной деятельности чаще всего являются уровень продаж инновации и их стоимостное выражение (табл.2.8).

Положительная оценка деятельности SBIR со стороны предпринимательского сектора – важный фактор, свидетельствующий о достижении государством поставленных целей. По данным NIH, более 90% компаний, участвовавших в опросе, дали высокую оценку поддержке государства, оказанной в рамках SBIR, и 64% респондентов заявили, что без ее помощи реализация проекта была бы невозможна.

Таблица 2.8.

Показатели коммерциализации результатов НИОКР, предложенные специалистами NIH

Показатель	Значение показателя	Доля от общего числа проектов, %
Уровень продаж (число реализованных инноваций)	224	29
Число инноваций, чье качество подтверждено тестами Управления по контролю за продуктами и лекарствами (FDA)	48	6
Число реализованных разрешений на использование изобретений	164	21
Открытое использование инновации	21	3
Дополнительные инвестиций из других источников	281	37
Число успешно реализованных изобретений или находящихся в стадии рыночного внедрения	436	57
Общее число свидетельств коммерциализации инноваций	1174	
Общее число проектов с наличием одного и более показателей коммерциализации инновации	564	73
Выручка от реализации результатов НИОКР, млн. долл.	821	

ИСТОЧНИК: National Survey to Evaluate the NIH SBIR Program, Final Report. National Institutes of Health, Office of Extramural Research. July 2003. P. 3-31.

Анализ проведенный В. Халчанской² не дает полного представления об эффективности

¹ Federal Research, Observations on Small Business Innovation Research Program, GAO, June 2005.

² Халчанская, В.Е. Эффективность государственной поддержки малого наукоемкого бизнеса в США./ Проблемы теории и практики управления. -2006. – №6. – С.98-105.

государственной поддержки, оказываемой малым предприятиям через механизм SBIR, однако сделанные выводы представляют интерес:

□ государство – наиболее заинтересованная сторона в создании системы оценки программ, использующих средства бюджета;

□ в настоящее время общепризнанной теории эффективности затрат на исследования и разработки не существует, но отмечаются активизация деятельности в этой области и увеличение работ по данной проблеме;

□ чаще всего американские аналитики используют принцип сравнительного анализа полученных эффектов и поставленных целей, который является простым и удобным, но не исключает возможности субъективной оценки;

□ оценка эффективности программы в значительной степени зависит от приоритетности целей участников, чаще всего ориентированных либо на коммерческий успех либо на получение научно-технического эффекта;

□ для оценки эффективности SBIR наиболее часто используются такие показатели, как число новшеств, количество патентов и опубликованных научных работ, уровень продаж в количественной и стоимостной форме и т.д.;

□ большое внимание уделяется характеристике эффективности работы с точки зрения предпринимательского сектора; с этой целью оцениваются изменения в финансово-хозяйственной деятельности компании, а также общая удовлетворенность участием в SBIR.

Возвращаясь к проблемам отечественного малого предпринимательства необходимо подчеркнуть что до настоящего времени (а с момента принятия Основ политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу прошлого более шести лет) несформировала ни государственная промышленная политика, ядром которой стала бы инновационная стратегия, ни национальная инновационная система (НИС), которая «должна обеспечить объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических национальных приоритетов страны»¹.

Научные публикации² рассматривающие проблемы формирования национальной инновационной системы представляют этот феномен с позиций структурной характеристики и прежде всего выделения элементов становящейся в России инновационной системы: представляющее НИС это ядро научно-технического комплекса страны целостную многоотраслевую совокупность научных, образовательных, производственных, консалтинговых организаций, а также других структур, придающую инновационную направленность развитию отечественной экономики; структуры НИС призваны обеспечивать развертывание НИОКР, связанных с обновлением продуктов и технологической базы их воспроизводства³.

До настоящего времени также не разработаны концепции эффективной государственной политики поддержки малого инновационного предпринимательства, хотя в научной литературе предложений достаточно⁴ и мы на них ниже остановимся.

В качестве основных причин сложившейся неблагоприятной ситуации профессор Б. Райзберг выделяет следующие⁵:

¹ Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010г. и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом РФ 30.03.2002г. № Пр-576) – http://www.fips.ru/ruptoru/str_rf.htm

² Голиченко, О.Г. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. - М.: Наука. -2006.

³ Шатохин, Ю. Элементы становящейся национальной инновационной системы как объекта госрегулирования/ Российский экономический журнал. – 2008. -№1-2. -С.87-88.

⁴ Райзберг, Б. Государственное управление инновационными процессами / Б. Райзберг, Н. Морозов // Экономист. -2008.-№1. -С.35-38.

⁵ Там же.

инновационная деятельность во всех ее фазах сопряжена с длительным сроком ожидания и высоким риском неполучения прогнозируемого, ожидаемого конечного результата, в связи с чем рыночные субъекты-хозяйствования в России предпочитают не связываться с инновационными проектами и концентрировать свою деятельность на сделках, приносящих уверенную прибыль за короткий период времени;

осуществление инновационных проектов требует значительных затрат, отвлечения на продолжительное время масштабных финансовых ресурсов в виде инвестиций в научные исследования и разработки, опытное производство, испытания. Малые; венчурные фирмы такими средствами не обладают, а привлечь кредитный банковский капитал, неохотно предоставляемый им даже под высокий процент, весьма трудно;

зарождение инноваций в виде идей, замыслов, их исследовательское обоснование, проектное воплощение и практическое подтверждение, реальное применение требуют объединения и координации работ в рамках единого цикла «наука-техника-производство». Организовать согласованное функционирование всех звеньев этой цепи часто не под силу одной организации.

Преодолеть отмеченные трудности на основе действия рыночных механизмов, без государственного регулирования и поддержки в условиях все еще несовершенного российского рынка способны только крупные трансконтинентальные корпорации энергетического, нефтегазового, металлургического комплексов.

В сложившейся в российской экономике практике государственная организационно-финансовая поддержка инновационных проектов, современных информационных технологий ощущается слабо. Государство в большей степени ориентирует субъектов хозяйствования на закупку инновационного продукта за рубежом, чем на создание и применение собственных достижений.

Анализ степени и результативности государственного воздействия на активизацию инновационной деятельности и придание инновационной направленности производственно-экономическим системам и процессам в России позволяет выделить следующие актуальные направления государственного регулирования технико-технологического прогресса:

возрождение угасающей государственной или государственно поддерживаемой автономной научно-исследовательской инфраструктуры, иницилирующей и генерирующей продуктивные научные идеи, способствующие их воплощению в инновационные проекты;

формирование спроса и государственного заказа на инновационные товары и технологии широкого применения, в том числе двойного назначения; используемые в оборонных и гражданских отраслях;

создание благоприятного инвестиционного, налогового климата, патентной среды, способствующих притоку инвестиций в инновации;

организация государственной или поддерживаемой государством системы страхования рисков инвестиционно-инновационной деятельности;

государственное кредитование либо поддерживаемое государственными гарантиями банковское кредитование инновационных процессов.

Подход к государственному регулированию инновационных процессов следует основывать на предпосылке о неизбежности государственной финансовой поддержки инноваций и их экономического стимулирования по крайней мере на стадиях формирования замысла и его проектного подкрепления. Требуемые для этого расходы государственного бюджета окупаются дополнительными доходами за счет роста производства и повышения его эффективности, обеспечиваемого применением инновационных технологий.

Малое инновационное предпринимательство в качестве объекта госрегулирования находится «на пересечении» двух составляющих (секторов) экономики: малого предпринимательства и инновационной сферы. Это обстоятельство провоцирует неучет специфики малого инновационного предпринимательства в правительственных программах, разрабатываемых разными ведомствами, предопределяет фрагментарность и ресурсную недостаточность, а по-

тому и низкую эффективность, осуществляемых мер господдержки¹. Только лишь на основе выстраивания целостной системы такой поддержки, сопрягаемого с серьезными изменениями во всем хозяйственном механизме можно решить эти проблемы.

Практикуемые ныне формы господдержки МИО ориентируют их деятельность главным образом на национальный рынок, и это в принципе правильно. Однако в условиях глобализации нельзя «закрывать» эту сферу бизнеса, имея в виду, что малые инновационные организации играют значительную роль в итерационных мирохозяйственных процессах. В программах поддержки малого инновационного предпринимательства необходимы, в частности: меры, облегчающие его субъектам доступ на международные рынки наукоемкой продукции и высоких технологий, а также способствующие повышению квалификации предпринимателей в осуществлении внешнеторговых операций.

Хотя элементарной предпосылкой эффективного стимулирования инновационных процессов является мониторинг деятельности всех их: носителей, в стране отсутствует полноценная система статистического учета и отчетности малых инновационных организаций. Необязательная форма «2-МП-инновация», утвержденная Госкомстатом России в 1999г. для сбора информации о работе этой специфической категории организации, заполняется ими один раз в два года и не содержит репрезентативных показателей, приемлемых с позиций содержательного анализа. Таким образом, необходима отработка специального инструментария изучения результативности деятельности малых инновационных организаций на базе радикально усовершенствованных форм и методов статистического наблюдения.

В настоящее время отсутствует целостная специализированная инфраструктура консалтинговых и сервисных услуг для малого инновационного предпринимательства а также информационное обеспечение его развития недостаточно. Степень информированности субъектов малого инновационного бизнеса о наличии сервисных фирм и характере их услуг неудовлетворительна, предложение одних видов услуг превышает спрос на них, а других – далеко не удовлетворяет существующую потребность (речь идет, к примеру, о дефицитности консалтинга по проблемам оформления проектов, их экспертизы и организации финансирования их реализации). Выходом может быть развертывание сети региональных центров сервисной поддержки инноваций в малом предпринимательстве, призванных выполнять функции координаторов, а также посредников между разработчиками проектов, финансирующими структурами и государственными органами.

Весьма острой является кадровая проблема: развитие малого инновационного предпринимательства серьезно сдерживается дефицитом квалифицированных специалистов в области инновационного предпринимательства и менеджмента. Поэтому традиционную их подготовку в вузах, как представляется, следовало бы дополнить организацией соответствующего учебного процесса на базе упомянутых региональных центров.

Разделяя мнение авторов статьи «Государственное управление инновационными процессами»² следует отметить, что специфической формой государственной поддержки инновационной деятельности в научно-производственной сфере могут стать налоговые льготы. Таково, например, введение исследовательского налогового кредита в виде права организаций, занятых инновационной деятельностью, вычитать из налога на доходы (прибыль) часть прироста расходов на НИОКР, направленных на разработку инноваций. Представляется правомерным вычитать из налога на прибыль производственных организаций часть прибыли, получаемой за счет производства наукоемкой, инновационной продукции в течение первых лет ее освоения и выпуска. Подобная практика применялась в России, однако после вступления в силу в 2002 т. второй части Налогового кодекса РФ, содержащей гл. 26 «Налог на при-

¹ *Нестеренко, Ю.Н.* Малый инновационный бизнес: новые подходы к эффективному развитию. — М.: МПА-Пресс. -2006.

² *Райзберг, Б.* Государственное управление инновационными процессами /Б. Райзберг, Н. Морозов // *Экономист.* -2008.-№1. -С.35-38.

быль организаций», эти стимулы инновационной деятельности были в значительной степени утрачены.

Ведущую роль в инновационном развитии экономики России призваны играть федеральные целевые программы. В перечень предусмотренных к финансированию за счет средств федерального бюджета на 2007 г. вошли такие программы инновационной направленности, как «Мировой океан», «Электронная Россия», «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями», «Ядерная и радиационная безопасность России», «Федеральная космическая программа», «Глобальная навигационная система», «Национальная технологическая база», «Развитие промышленной биотехнологии», «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники», «Энергоэффективная экономика». Отдельные мероприятия инновационного характера содержатся и в других федеральных целевых программах на период до 2010 г.

Количество инновационно-ориентированных федеральных; целевых программ, финансируемых из федерального бюджета, весьма велико. Однако это еще не означает их эффективной отдачи. Реальный уровень бюджетного финансирования программ немногим более 50% годовых) назначений, а эффективными оказываются примерно 20% из общего состава программ. В 2007 г. выполнено лишь 13% инновационной ФЦП «Электронная Россия», освоено всего 7% выделенных средств: Положение дел с выполнением мероприятий других ФЦП инновационной направленности выглядит немногим лучше.

Применяемые к МИО меры непосредственного государственного воздействия (прямое финансирование проектов, льготное кредитование и налоговые освобождения) необходимы и важны, однако явно недостаточны в том смысле, что не мотивируют организации вступать в интеграцию с более крупными (корпоративными) структурами; вне которой невозможна полная реализация потенциала конкурентоспособности малого инновационного бизнеса, как, впрочем, и других категорий малого предпринимательства¹.

В связи с этим наряду с инструментами прямого воздействия в системе господдержки малого инновационного предпринимательства должны использоваться рычаги косвенного влияния, стимулирующие сотрудничество малых и крупных предприятий, их взаимодействие при разработке и внедрении наукоемкой продукции².

Недоиспользуется такой значимый ресурс инновационного подъема экономики, как закупка патентов, лицензий на инновационные технологии за рубежом, совместное производство инновационных продуктов с зарубежными компаниями. В связи с недостаточностью бюджетных ассигнований на развитие науки и проектно-конструкторских разработок, высокой стоимостью освоения нововведений закупка ноу-хау в странах, стоящих на передовых позициях технико-технологического прогресса, вполне уместна. Важная задача государства видится также в создании, развитии и поддержке инфраструктуры инновационной деятельности, представленной в образе наукоградов, технопарков, инновационно-технологических инкубаторов, центров трансфера технологий; агентств инновационной информации. Функционирование разных элементов государственного управления инновационными процессами должно координироваться в рамках единой федеральной инновационной системы³, предусмотрительной Стратегией РФ в области развития науки и инноваций на период до 2010г.

В заключении необходимо отметить, что в нашей стране малое предпринимательство,

¹ См. об этом, например: Омельченко Е. К проблеме взаимодействия малого и крупнокорпоративного предпринимательства в современном общественном производстве // Российский экономический журнал. – 2002. – № 8.

² *Нестеренко, Ю.* К разработке концепции государственной поддержки малого инновационного предпринимательства / Российский экономический журнал. -2007. -№9-10. – С.123-1245.

³ *Райзберг, Б.* Государственное управление инновационными процессами /Б. Райзберг, Н. Морозов // Экономист. -2008.-№1. -С.35-38.

на котором зиждется экономика развитых стран, пока не воспринимает механизмы инновационного развития. В этой ситуации, по нашему мнению, необходимо вмешательство федеральных органов, которые сегодня серьезно поддерживают разработки ученых, но не наладили связь между наукой и производством.

2.3. «Эффективность» – узловая категория экономической деятельности организации¹

В отечественной экономической литературе последних десятилетий вряд ли можно найти более распространенное понятие, чем эффективность. Ему посвящено множество научных трудов и исследований. Даны общие и множество частных трактовок этого понятия, рассмотрены основы его формирования и предложены различные методы измерения. Иногда этому понятию придавался и типично лозунговый характер. Дискуссии в этом направлении не прекратились и с началом кардинальных экономических преобразований, когда на первый план были выдвинуты иные, казалось бы более актуальные вопросы².

Практически в любом традиционном экономическом справочнике имеется определение экономической эффективности, которая понимается как соотношение результата к затратам на его достижение (конечного результата). Но при внимательном рассмотрении оказывается, что определение экономической эффективности практически не существует в академических словарях. В БСЭ имеется лишь статья об эффекте, который рассматривается как результат воздействия чего-либо на объект

Узловое место категории «эффективность» в экономической и организационной науке и практике обуславливает повышенное внимание к толкованию и осмыслению категории. Однако, исходя из давно сложившегося понятия, объяснить сложное и не до конца понятое данное явление пока не удастся и современная наука не знает решения проблемы эффективности сложных систем.

Поскольку в настоящее время в обширной экономической литературе практически невозможно найти содержательное определение категории эффективность, то проанализируем как же все-таки представляется категория «эффективность». Как главная цель осуществления любой хозяйственной деятельности эффективность редко подвергается теоретическому рассмотрению именно из-за неясности восприятия категории. Сложностью и многогранностью восприятия экономистами эффективности обусловлено *отсутствие единого мнения относительно сущности и меры изучаемой и рассматриваемой категории*. Однозначной, общепринятой трактовки понятия “эффективность” до настоящего времени не существует. Как одна из наиболее популярных категорий, эффективность давно не обсуждается как научная проблема. Наиболее популярны при изучении результатов хозяйственной деятельности частные показатели эффективности, которые выдаются без пояснения и выяснения сущности категории эффективность.

Полностью принимая аргументацию профессора А.Н. Асаула³ и добавляя свои соображения относительно термина эффективность рассмотрим сущность этой категории и исследуем сложности, её представления в показателях и измерителях.

¹ Глава подготовлена доцентом Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, заслуженным строителем РФ Г.И. Шишловым.

² Асаул, А. Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник / А. Н. Асаул, М. П. Войнаренко, П. Ю. Ерофеев; под ред. А. Н. Асаула. – СПб.: Гуманистика, 2004. – 448с.

³ Асаул, А. Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник / А.Н. Асаул, М. П. Войнаренко, П. Ю. Ерофеев; под ред. А. Н. Асаула. – СПб. : Гуманистика, 2004. – 448с.; Асаул, А. Н. Организация предпринимательской деятельности. – СПб.: Питер, 2005. – 368 с.; Асаул, А. Н. Корпоративные структуры в региональном инвестиционно – строительном комплексе. / М.: А. Н Асаул, А. В. Батрак Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2001. – 168 с.

В общем представлении *эффективность* (в переводе с латинского – действенный, производительный, дающий результат) характеризует развитые системы, процессы, явления. Эффективность выступает как индикатор развития. Она же – его важнейший стимул. Стремясь повысить эффективность инвестиционно-строительной деятельности, мы определяем конкретные меры, способствующие процессу развития и отсекаем те из них, что ведут к регрессу. Эффективность, в этом смысле, всегда связана с практикой. Она становится целевым ориентиром управленческой деятельности, направляет эту деятельность в русло обоснованности, необходимости, оправданности и достаточности.

Эффективность – качественная категория, связанная с интенсивностью инвестиционно-строительной деятельности и отражает глубинные процессы совершенствования, происходящие во всех его элементах, и исключает механистические подходы.

Как было сказано выше – эффективность это сравнительная оценка результата деятельности строительной компании, отражающая не только ее возможность к обеспечению экономического роста, но и способность стимулировать прогрессивные структурно-качественные изменения. *Определяется эффективность соотношением результата (эффекта) и затрат, обуславливающих этот результат.* Эффект, представляет собой, один из компонентов, соотносимых между собой в процессе решения задач оптимизации.

Рассмотрим взаимоотношения между двумя важнейшими экономическими категориями – *эффект и эффективность.*

Очевидна единая направленность этих категорий. И эффект, и эффективность отражают рост и развитие строительной организации, то есть ее способность к прогрессивным количественным изменениям, отраженным в объемных показателях, и к прогрессивным качественным изменениям, дополняющим количественные и связанным, как правило, со структурной динамикой строительной компании. Причем наиболее сильна взаимосвязь этих категорий с понятием развития с присущими ему качественными изменениями, так как именно с их помощью чаще всего достигается желаемый результат, тогда как экономический рост может быть вызван увеличением ресурсов, и, в принципе, не отражает необходимости использования интенсивных факторов.

Вместе с тем между категориями «эффект» и «эффективность» наблюдаются существенные различия. *Эффект является отражением результата экономической деятельности, то есть того состояния, к которому стремится организация.* Понятия «эффект» и «результат» можно воспринимать как тождественные и использовать как ориентир при построении управленческой системы конкретной организации. Такое управление, получившее в международной практике наименование «управление по результатам», направлено на количественный прирост результирующих показателей, хотя и подразумевает изменение качественных характеристик.

Целевая ориентация такого отношения результата к затратам – стремление к максимизации. При этом ставится задача максимизировать результат, приходящийся на единицу затрат. Возможно и обратное соотношение, когда показатель затрат относят к показателю результата. В этом случае сравнительный показатель минимизируется.

С формальных позиций нет противоречий между использованием того или другого метода расчета. Однако с содержательной точки зрения между ними можно заметить существенные различия. Эти отличия проявляются в процессе моделирования деятельности, то есть предвидения будущих процессов, событий, явлений. Как известно любая проблемно-ориентированная модель, всегда обращена в сторону определенного желаемого результата и строится, исходя из стремления его достигнуть. Ее конечная цель – достижение определенного результата. Однако если оперировать отношением показателей затрат к результату, можно столкнуться с ситуацией, когда прироста результата не произойдет, хотя затраты на его достижение на том же уровне будут снижены. Это обстоятельство может рассматриваться как следствие качественных изменений, происходящих в структуре экономического объекта, а в процессе их оценки будет зафиксировано повышение эффективности деятельности объекта.

Однако планируемый результат не достигается, то есть элементы развития не дополняются элементами экономического роста.

Такое изменение объекта, в принципе, соответствует прогрессивным тенденциям, но признать его полностью исчерпывающим для решения поставленных задач вряд ли возможно. Важна комплексная ориентация на рост и развитие экономической деятельности, сочетающаяся необходимостью увеличения как объемных, так и качественных показателей.

В практической деятельности организации используется показатель эффективности, базирующийся на отношении результата и затрат, как более полно отражающий ее целевую ориентацию, при этом не исключается принципиальная возможность использования обратного соотношения, способного давать итоговые характеристики динамики строительной компании, но не позволяющего наглядно представить «вектор» наиболее существенных процессов.

В условиях развития рыночных отношений этот подход приобретает особую значимость. Экономическая деятельность организации, стремящейся наращивать свои конкурентные преимущества и обеспечивать с их помощью устойчивость своих рыночных позиций, использует в качестве целевых ориентиров широкую совокупность результирующих показателей (как количественных, так и качественных): прирост объема продаж и прибыли, овладение большим целевым сегментом, приспособление характеристик производимого товара к потребностям потребителей строительной продукции и т. д. Такие ориентиры, как и наиболее экономичные способы их достижения, требуют более четкого овладения общими понятиями, различных видов эффективности сложных систем, а также воспринимать их сущности. Лишь при ясном понимании эффективности можно применять и прилагать существующее теоретическое понятие к управленческим решениям по достижению операционного и стратегического успеха в организационной деятельности строительных компаний.

Если обратиться к существующим попыткам дать определение эффективности, то встретится значительное число определений, практически повторяющихся (табл. 2.9). Одновременно происходит равнозначное толкование понятий «эффективность», «результативность», «экономичность» (использование средств для достижения целей, получить как можно больше из доступных нам ограниченных ресурсов).

Таблица 2.9

Наиболее известные определения категории «эффективность»

<i>Источник</i>	<i>Трактовка определения</i>
ЭФФЕКТИВНОСТЬ	
Экономические и финансовые словари от Глоссарий.ру http://slovari.yandex.ru	Эффективность — в макроэкономическом анализе — показатель выпуска товаров и услуг в расчете: - на единицу затрат; или - на единицу затраченного капитала; или - на единицу совокупных затрат всех производственных ресурсов.
Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева Современный экономический словарь. — 4-е изд., перераб. и доп.- М.: ИНФРА-М, 2004. — 479 с.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ – относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта, результата к затратам, расходам, обусловившим, обеспечившим его получение.
Экономические и финансовые словари от Глоссарий.ру	<i>Эффективность по Парето</i> — уровень организации экономики, при котором: - уже невозможно осуществить какие-либо изменения в пользу одного лица либо группы лиц, не ухудшив положение другого лица либо группы лиц; - входные ресурсы используются наиболее эффективно (эффективность производства), а результат обеспечивает максимально возможную полезность для потребителей (эффективность рас-

	пределения ресурсов).
http://www.megakm.ru/business/encyclp.asp?TopicNumber=16646&search=%FD%F4%F4%E5%EA%F2%E8%E2%ED%EE%F1%F2%FC#srch0	ЭФФЕКТИВНОСТЬ — способность приносить эффект, оказывать действие
Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2004	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ , результативность производства, соотношение между результатами хозяйственной деятельности и затратами труда. Частные показатели экономической эффективности производства — производительность труда, фондоотдача и материалоемкость продукции. В масштабах общества
	показатель экономической эффективности — доля национального дохода в произведенном совокупном общественном продукте.
Большая советская энциклопедия http://slovari.yandex.ru	Экономическая эффективность — отношение между получаемыми результатами производства — продукцией и материальными услугами, с одной стороны, и затратами труда и средств производства — с другой.
Экономические и финансовые словари от Глоссарий.ру	Экономическая эффективность – результат производственной деятельности, выражаемый в виде соотношения между итогами хозяйственной деятельности и затратами ресурсов.
http://www.megakm.ru/business/encyclp.asp?TopicNumber=74353&search=%FD%F4%F4%E5%EA%F2%E8%E2%ED%EE%F1%F2%FC#srch0	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ , результативность производства, соотношение между результатами хозяйственной деятельности и затратами труда. Частные показатели экономической эффективности производства производительность труда, фондоотдача и материалоемкость продукции. В масштабах общества показатель экономической эффективности доля национального дохода в произведенном совокупном общественном продукте.
http://www.megakm.ru/business/encyclp.asp?TopicNumber=74353&search=%FD%F4%F4%E5%EA%F2%E8%E2%ED%EE%F1%F2%FC#srch0	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ — результативность экономической деятельности, экономических программ и мероприятий, характеризуемая отношением полученного экономического эффекта, результата к затратам факторов, ресурсов, обусловившим получение этого результата, достижение наибольшего объема производства с применением ресурсов определенной стоимости.

Об экономической эффективности в учебнике Макконнелла К., Брю С. “Экономикс: Принципы, проблемы и политика”: “Последнее (эффективность) несколько схоже с понятием “эффективность”, употребляемая в технике. Экономическая эффективность также охватывает проблему “затраты – выпуск”. Еще более расплывчатое определение дано К.Эклундом. «Под эффективностью понимается тот факт, что “необходимые товары производятся за счет необходимых ресурсов».

Широко известные показатели эффективности производства: его результативность, интенсивность функционирования системы, степень достижения цели и уровень организованности системы и т. д.¹. Все это свидетельствует о многогранности категории «эффектив-

¹ Томилов, В. В. Культура организации предпринимательской деятельности: Учебное пособие. – СПб.: СПб УэиФ, 1993.

ность» с одной стороны, и с другой – о неизвестности сущности категории и сложности ее представления в показателях и измерителях.

Приведенные определения и показатели лишь позволяют проиллюстрировать ситуацию, что предельно широкое толкование категории имеет множество недостатков, главным из которых является неопределенность понятия эффективности, которое влечет за собой все остальные последствия. Тем не менее, существующий подход сыграл важнейшую роль в развитии современной экономической и организационной науки.

Когда не дано определение сущности категории, то придание прилагательного “экономическая”, организационная к неопределенному понятию не облегчает его восприятие, делает сферу его использования более неопределенным. *Если неизвестна сущность категории, отсутствуют разъяснения и комментарии рассматриваемой категории, то невозможно добиться правильного принятия рекомендаций и соответствующих решений по измерению и оценке реальной эффективности компаний.*

На основании проведенного анализа научной литературы, мы можем заявить, что эффективность – оценочная категория и она всегда связана с отношением ценности результата к ценности затрат. В эффективности всегда присутствует объективный компонент: наши симпатии и антипатии не определяют потенциальную эффективность той или иной компании. Однако сами по себе финансовые количественные параметры никогда не могут определить эффективность. Эффективность любого процесса, в том числе и инновационного, может меняться с изменением оценок, а поскольку все зависит от всего, любое изменение в любом субъективном предпочтении в принципе может изменить эффективность любого процесса.¹ Следовательно, эффективность можно воспринимать как субъективную, личностную оценку.

В приведенных определениях, эффективность выступает как соотношение результата к произведенным затратам и является лишь выражением, определяемого в математике как коэффициент, который характеризует степень отдачи от вложенных средств. Здесь просматривается тождество категорий коэффициента и эффективности, существование коэффициента полезного действия второго вида – экономического. Однако трудно согласиться с утверждением, что коэффициент любого вида способен служить показателем эффективности. Как известно, *коэффициент, даже обладая самостоятельным названием, не способен выразить сущность тех процессов, для характеристики которых используется в силу того, что он лишь простой множитель.*

В этом случае совершенно отпадает необходимость использования категории «эффективность», либо следует признать тождество указанных выражений – эффективности и КПД. Следовательно, в БСЭ отсутствует статья об эффективности лишь по простой причине, что эффективность просто КПД второго вида. В результате в экономической литературе более правильным должно быть признано использование выражения коэффициент эффективности.

Но подобное признание означает отказ от смысла самостоятельно существующей категории. Но вряд ли кто-либо из экономистов согласится с утверждением, что эффективность, рассматриваемая как соотношение, есть просто пропорциональность, простой коэффициент или КПД второго вида.

Эффективность при условии, что и количественные отношения действительного мира, стало быть весьма реальным объектом, предполагает наличие необходимого и достаточного условия ее существования. Следовательно, эффективность обязана иметь качественную и количественную определенность, *количественно эффективность всегда определима, а качественное определение ее сущности трудно уловимо.*

На наш взгляд, выход из сложившейся ситуации состоит в отходе от сложившегося рассмотрения эффективности как соотношения результат к затратам и в переходе в понимании эффективности как понятия, отражающего самостоятельный процесс в экономике.

Эффективность, следовательно, показатель стремления к конечному результату, но

¹ Асаул, А.Н. Организация предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул, Г.Л. Багиев. — 2001.

не сам результат, а вариант правильности, точности направления к нему (конечному результату). Следовательно, для определения эффективности необходимо отказаться от привычного понимания ее как простого отношения или коэффициента. Смысл эффективности выражается в чем-то другом. Необходимо лишь предложить заменитель, с которым согласятся специалисты, занятые изучением экономических процессов, а именно, определять эффективность таким математическим понятием как вектор, позволяющий определить направление развития производства, что представляется наиболее верным. *Организация эффективна, если движется в правильном, верном направлении.*

Вектор может рассматриваться как направленный отрезок; вектор как класс эквивалентных направленных отрезков; как элемент векторного пространства; параллельный перенос. При любом подходе к этому понятию вектор есть геометрический объект, характеризуемый направлением, длиной (величиной) и правилом сложения векторов.

При использовании подобного понимания эффективности становится ясен смысл категории. В таком случае становится понятным высказывание П. Друкера из курса менеджмента: «эффективность является следствием того, что «правильно создаются вещи». «Правильно» отражает направление вектора, в правильном направлении развивается производство, движется к успеху организация.

При рассмотрении эффективности как характеристики системы, где внутренние связи между её базовыми элементами являются основным системообразующим фактором, более точным её отражением будет *выражение вектор, означающее перемещение рассматриваемых отношений и связей в пространстве и времени.*

Для подтверждения предлагаемой позиции приведем небольшое рассуждение. По существовавшей ранее точке зрения, наиболее эффективный выбор направления развития, определяемый соотношением результата и затрат как денежного феномена, происходит при ориентации на прибыль период времени получения которой может быть кратковременным. Следовательно, эффективность как соотношение результата к затратам совершенно не определяет наиболее правильного, верного направления развития экономики организации, когда в качестве критерия вместо краткосрочной прибыли выбран ориентир долгосрочного, инновационного и соответственно более перспективного, хотя и менее прибыльного развития производства. Рентабельность как числовой феномен и эффективность – это не одно и то же, что становится все более признанным даже среди западных экономистов.

Замена категории «эффективность»- коэффициент на категорию «эффективность»-вектор» будет способствовать более точному пониманию процессов, протекающих в экономике, а принятие предложения о признании тождества категорий эффективности и вектора позволит формализовать категории, которыми мы оперируем при измерении и оценке организационной эффективности производственных систем. Раскрывая экономику компании векторными продуктами, их легко складывать и вычитать.

О соотношении результативности и эффективности упоминается в известной работе по менеджменту. «Чтобы быть успешной в течение долгого времени, чтобы выжить и достичь своих целей организация должна быть как эффективной, так и результативной». По словам известного ученого Питера Друкера, результативность является следствием того, что «делаются нужные, правильные вещи (doing the right things). И первое, и второе одинаково важно... Результативность, в том смысле, что «делаются правильные вещи» является чем-то неосоздаемым, что трудно определить, особенно если организация внутренне неэффективна. Но эффективность обычно можно измерить и выразить количественно, потому что можно определить денежную оценку ее входов и выходов.

Именно результативность как показатель, отражающий правильное делание вещей, обязана иметь количественное выражение. Следовательно, *результативность – определенный показатель некоего процесса, показатель того, что в конце процесса получается нечто, заранее запланированное. Сущность результативности – нечто такое, что можно охарактеризовать неким числом (достигнутым результатом), то есть традиционным отношением*

ем результата к затратам.

В английском языке существуют два термина – *efficiency* и *effectiveness*, словарные эквиваленты которых одинаковы – «эффективность». Однако между этими терминами существует содержательное различие: *efficiency* обычно относится к использованию средств (ресурсов), в то время как *effectiveness* (результативность) имеет отношение к организационным целям, поведению и развитию. В первом случае понятие эффективность характеризует степень рациональности использования финансовых, организационных, материальных, временных и человеческих ресурсов. Эффективная организация сфокусирована на достижение эффектов за счет структурной и ресурсной оптимизации и контроля внутриорганизационных затрат. Во втором случае термин «эффект» используется в контексте соотношений «причина-результат».

Для организаций занятых в инновационной сфере возникает необходимость *развести категории «результативность» и «эффективность»*. Под результативностью организации понимается ее способность достичь установленных внешних целей, нацеленность на то, чтобы все ее организационные решения и действия отвечали критериям, установленными внешней средой. Это фокусирование организаций на постоянный поиск новых возможностей в создании новых видов продукции, инвестиций, на приспособление своей внутренней среды к внешним обстоятельствам и условиям деятельности, на будущее. Таким образом, организации могут быть очень эффективными, но абсолютно не результативными. Например, комбинаты крупного панельного домостроения могут за счет заводской технологии достичь низкой себестоимости 1 м² жилья, однако в силу отсутствия спроса на данный вид жилья, они как правило работают нерезультативно.

Следовательно, известное *отношение результата к затратам характеризует результативность действий как некий КПД, а эффективность для рассматриваемых явлений способна выступать показателем верности выбранного направления*. То есть можно работать очень результативно (прибыльно в коротком промежутке времени), но двигаться при этом в направлении создания новых видов продукции и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Таким образом, объективно существует «стрела процесса», называемая результативностью, но не стрела эффективности, характеризующая оптимальное для будущего направления развития.

При различении эффективности и результативности легко разделять два вида руководства организацией:

1. Эффективное руководство, обеспечивающее перспективное, инновационное развитие и стратегический успех;
2. Результативное руководство, обеспечивающее временное достижение краткосрочных целей.

Основой управления является определение её эффективности инвестиционной и инновационной деятельностью. Оценка эффективности любого инновационного проекта строится на основе единых методологических принципов определения эффективности инвестиций в инновационную деятельность.

В качестве основных общих принципов осуществления инвестиционных проектов в инновационную деятельность в сложившейся практике выделяют следующие:

- в процессе разработки и реализации инвестиционных и инновационных проектов необходимо сочетать научно-технологический анализ с коммерческим, финансово-экономическим, социальным, чтобы обеспечить комплексность подхода к их осуществлению;
- при оценке эффективности инвестиционных проектов сопоставление затрат и результатов необходимо проводить с учетом изменения ценности денег во времени;
- при осуществлении инвестиционных и инновационных проектов принципиально необходимо учитывать неопределенность и риски, связанные с реализацией проекта.

Комплексный подход к анализу эффективности инновационной деятельности можно

представить в виде (рис. 2.3).

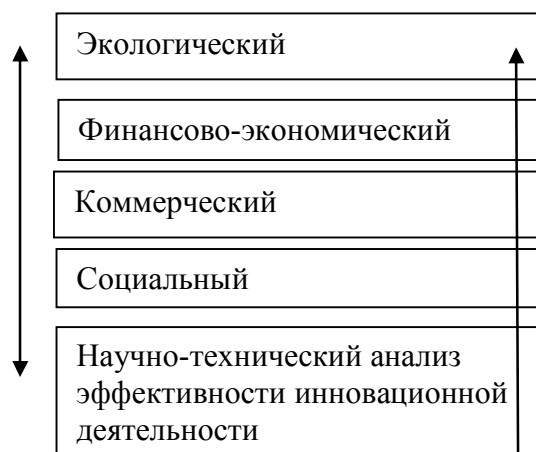


Рисунок 2.3. Комплексный подход к анализу эффективности инновационной деятельности.

2.4. Теоретические предпосылки оценки эффективности инновационной деятельности МНО

За последние пятьдесят лет вышло в свет огромное число публикаций, в которых авторы рассматривали проблему эффективности инноваций с позиций науки и практики промышленного освоения инноваций. Так академик С.Г. Струмилин писал: «До сих пор, как это ни странно на первый взгляд, наука, которая, в сущности, там и начинается, где мы имеем дело с мерой, весом, счетом не удосужилась разрешить эту задачу измерения объективной ценности даже собственных достижений. Мы не знаем никакого общепризнанного мерилла эффективности научного труда¹».

Действительно, по мере усложнения объекта исследования возникает проблема его оценки эффективности. Оценка эффективности инноваций не является исключением, поскольку с точки зрения измерений и анализа они могут носить различный характер.²

Оценка интеллектуальных продуктов научной сферы включая объекты интеллектуальной собственности, имеет ряд особенностей³ включая первостепенное значение в науке личного творческого начала, уникальность труда и его продукта; воплощение в результатах научного труда вклада не только настоящего, но и прошлого труда; разовый характер затрат живого и овеществленного труда в процессе создания того или иного научного продукта; высокая степень неопределенности сроков и вероятности достижения намеченных научных результатов.

В число особенностей научного, творческого труда и его продукта следует включить и такие, как отсутствие прямой связи между затратами и результатами, затраченным временем, интеллектуальными усилиями и значимостью научного продукта; сложность оценки творче-

¹ Струмилин, С.Г. К методологии учета научного труда. – Л.: изд-во АН СССР, 1982, С. 21.

² Асаул, А.Н. Теоретические предпосылки оценки эффективности инновационного продукта / А.Н. Асаул, Г.П. Чекалин // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности Сб науч. тр. -вып.2. Т.1 -СПб. СПбГАСУ. – 2004.; Асаул, А.Н. Оценка эффективности инноваций: методические подходы / А.Н. Асаул, Г.П. Чекалин // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности Сб науч. тр. – вып. 2 Т.2.-СПб. СПб.ГАСУ. -2004.

³ Волкова, Т. Условия инновационного обмена // Экономист – 2005. -№3. -С.54-60

ского труда и его продукта, неадекватная интеллектуальным затратам исследователя оплата труда; разнообразие форм материально-предметного воплощения научных продуктов; неограниченные возможности тиражирования научного продукта.

Затраты на тиражирование и распространение, как правило, существенно (в несколько раз) меньше затрат на создание научного продукта и доведение его до практического использования, что является экономической причиной незаконного использования интеллектуальных продуктов, объектов интеллектуальной собственности. Кроме того, в отличие от материальных объектов интеллектуальный продукт, особенно интеллектуальной собственности, имеет автора и владельца, не всегда совпадающих как субъекты права, что приводит к различным правовым коллизиям, влияющим в конечном счете на его оценку. Обладателями имущественных прав на один и тот же объект интеллектуальной собственности одновременно могут являться несколько юридических и физических лиц.

Эти особенности влияют как на саму оценку, так и на ее методы. Так, один и тот же объект интеллектуальной собственности может иметь множество значений стоимостных оценок в зависимости от объема оцениваемых прав («пучка прав»), способа и характера использования, территории использования, срока действия прав, установленных законом или договором.

Если потребителем интеллектуальных продуктов являются само научное сообщество и государство, финансирующее научные исследования и разработки (особенно академическую науку), то рыночные отношения, в том числе в связи с оценкой интеллектуальных продуктов, имеют ограниченные рамки. Вступают в действие нормы и традиции, свойственные науке как особому социальному институту, в рамках которого создаются общественные блага. Только в этих условиях наука может выполнять свои основные функции – генерирования и аккумуляции знаний, передачи их как следующим поколениям ученых, так и в сферу образования, культуры, производства, управления.

В связи с особой миссией науки возникают внешние эффекты – экстерналии, проявляющиеся, в частности, в переливе знаний, интеллектуальных продуктов (использование их широким кругом лиц без соответствующей оплаты). Все это приводит к социально-экономической выгоде, повышению качества и появлению на рынке новых доступных товаров и услуг, снижению их цен, активизации конкуренции, выигрышу потребителей. Экстерналии могут быть связаны и с сетевым эффектом вследствие развития системы передачи знаний, информационных технологий, обеспечивающих широкую доступность интеллектуальных продуктов.¹ Они проявляются также при использовании интеллектуальных продуктов в виде не только общественных, но и частных благ. Так, инноватор нередко не может установить цену, адекватную новизне и уникальности интеллектуального продукта в связи с ограниченностью потребительского спроса. В результате потребитель получает дополнительную выгоду, которую принято называть «излишком потребителя».

Количественная оценка получаемых эффектов зависит от их полезности в каждом конкретном случае внедрения. Под полезностью инновации надо понимать качество и количество, доходность продукции, полученной в результате ее внедрения. Для получения оценки полезности в экономике принято сопоставлять издержки производства до, и после внедрения новшества. При этом размер эффекта связан с конечными результатами внедрения и затратами на создание (приобретение) инновации.

Если требуется из определенного множества инноваций выбрать лучшее решение, то прибегают к сравнительной оценке их эффективности. По сути, экономическая эффективность инновации является основой формирования инновационного проекта (объекта инвестирования).

¹ Асаул, А.Н. Организация и проведение подрядных торгов в строительстве /А.Н. Асаул, В.П. Грахов, В.А. Кощеев, В.Е. Чибисов. Под ред. д.э.н. проф. А.Н. Асаула. -СПб.: Гуманистика. -2004. -С.240.

Сравнение здесь выступает в качестве метода, который направлен на выбор объекта анализа сравнения. Если исходить из целей сравнения – выявления динамики (изменчивости) объекта, то необходим определенный период времени, в течение которого могут произойти или произошли изменения. Например, инфляция, налоговые, таможенные и другие изменения.

Таким образом, выбор базы сравнения определяется целью задачи, которая стоит перед лицом, принимающим решение при выборе той и или инновации. Функция сравнения – это получение информации. Неполнота информации влечет за собой риск принятия решения. Информация об инновации должна содержать определенные признаки, по отношению к которым можно говорить о необходимой ее полноте, достаточной для оценки сравниваемых объектов возможного инвестирования. К примеру, если ориентироваться на «Руководство Осло»¹, то при оценке сравнительной эффективности продуктовой инновации необходим огромный объем информации, направленной на знание таких характеристик как свойства, конструктивные особенности или материалы, отличающиеся от ранее выпускавшихся продуктов. Кроме того, в условиях рынка получение объективной оценки сопровождаются дополнительными трудностями, связанными с внешними условиями реализации инновации, которые изменяются под воздействием условий конкуренции и проводимой государством кредитно-денежной политики.

К ним можно отнести:

технические характеристики (конструктивные особенности инновационного продукта, принцип работы в конструктивной схеме здания, надежность выполнять свои функции, гарантийный срок эксплуатации, потребляемые энергоресурсы, вес и др.);

экономические показатели, характеризующие, например, сроки возведения зданий и сооружений, производительность труда, трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ, эксплуатации оборудования, фондоемкость, материалоемкость;

социальные показатели, характеризующие уровень тяжелого, вредного труда и безопасность работы;

экологические показатели, характеризующие эффективность и безопасность использования природных ресурсов.

Надо отметить, что в основе определения экономических показателей лежат технические характеристики внедряемого инновационного продукта или инновационной деятельности организации. Поэтому совокупный эффект должен включать три его составляющие: научно-технический, экономический и социальный эффекты.

Как показывает анализ, до настоящего времени наукой и практикой не разработан единый подход к оценке инновационных продуктов на основе лишь технических показателей. По мере совершенствования знаний в различных областях возникают новые технологии, совершенствуется продукт инновационной деятельности. Сравнение базовых вариантов техники и технологии с инновациями на основе бальных оценок не всегда сопровождается экономической эффективностью. В ряде случаев возникает экологический эффект (уменьшение загрязнения, к примеру, окружающей среды) или социальный (сокращение тяжелого или вредного труда). Однако, несмотря на это обстоятельство, эффективность инноваций связывают со способностью сберечь соответствующее количество труда, времени, ресурсов и денег в расчете на единицу полезных товаров и тем самым эффект, получаемых от реализации товара.

Размер же эффекта от реализации инноваций проявляется: а) в продуктивном (улучшение качества и рост товарных ассортиментов); б) технологическом (рост производительности труда и улучшение его условий); в) функциональном (рост эффективности управления); соци-

¹ Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual. Paris: OECD, Eurostat, 1997.

альном (улучшение качества жизни)¹.

Каждое из указанных направлений зависит от ожидаемой полезности работ цикла «исследования – производства» не подлежат суммированию или определению каких-либо соотношений. Эти эффекты, «разнокачественные, но взаимосвязанные, и могут характеризовать результат инновационного проекта отдельно или совместно, но всегда по присущим им критериям»².

В табл. 2.10. приводится возможность учета затрат и эффектов для различных этапов инновационного процесса.

Взаимосвязь экономического эффекта с Эн, Энт и Эт показана на рис. 2.4.

Приведенные на рисунке 2.4 данные являются приблизительными, поскольку в каждом конкретном случае они определяются непосредственно задачей, стоящей перед всеми участниками работы «исследование – производство».

Причем, как показывает отечественный и зарубежный опыт, в условиях конкуренции сроки выполнения работы «исследование – производство», затраты и соответственно эффект не могут быть постоянными. Они зависят как от научного и производственного потенциала и имеющегося научного задела исполнителей научных исследований или опытно-конструкторских работы (ОКР), так и организации проведения всего цикла, включая финансирование.

Вместе с тем, к примеру, научно-технический эффект, получаемый в результате освоения ОКР, связан с эффективностью научных (фундаментальных и прикладных) исследований и которые оцениваются фактическим экономическим эффектом. При этом некоторые исследователи рассматривают «вклад» в научно-технический эффект с позиций раздельного влияния научных исследований в получение конечного результата.

Таблица 2.10

Возможность учета затрат и видов эффекта работ в сфере науки

Работа на стадиях цикла «исследование – производство»	Затраты на научную работу	Эффект научной работы						
		Экономический (Ээ)			Научный (Эн)	Научно-технический (Энт)	Технический (Эт)	Социальный (Эс)
		Потенциальный экономический эффект	Ожидаемый экономический эффект	Фактический экономический эффект				
Фундаментальные исследования (ФИ)	+	+			+			+
Прикладные исследования (ПИ)	+	+	+		+	+		+
Опытно-конструкторские работы (ОКР)	+		+	+		+	+	+

Например, в методике оценки научного эффекта, предложенной В.С. Либенсоном, рассматривается шкала с пятью характеристиками научной информации. Каждый класс оцени-

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. (Официальное издание). -М.: НПКВЦ «Теринвест». -1994.

² Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: / Под ред. П.И. Завлина и др. _ М.:ОАО «НПО «Издательство «Экономика»,2000.

вается соответствующим баллом: от 1 за описание отдельных элементарных факторов до 5 за работу в области законов теории и пятью показателями степени новизны (от обобщения имеющейся информации – 1 балл до получения принципиально новой информации, например, разработки новой теории – 10 000 баллов). В результате перемножения баллов классов информации на баллы новизны, по мнению автора, можно рассчитать научный эффект.

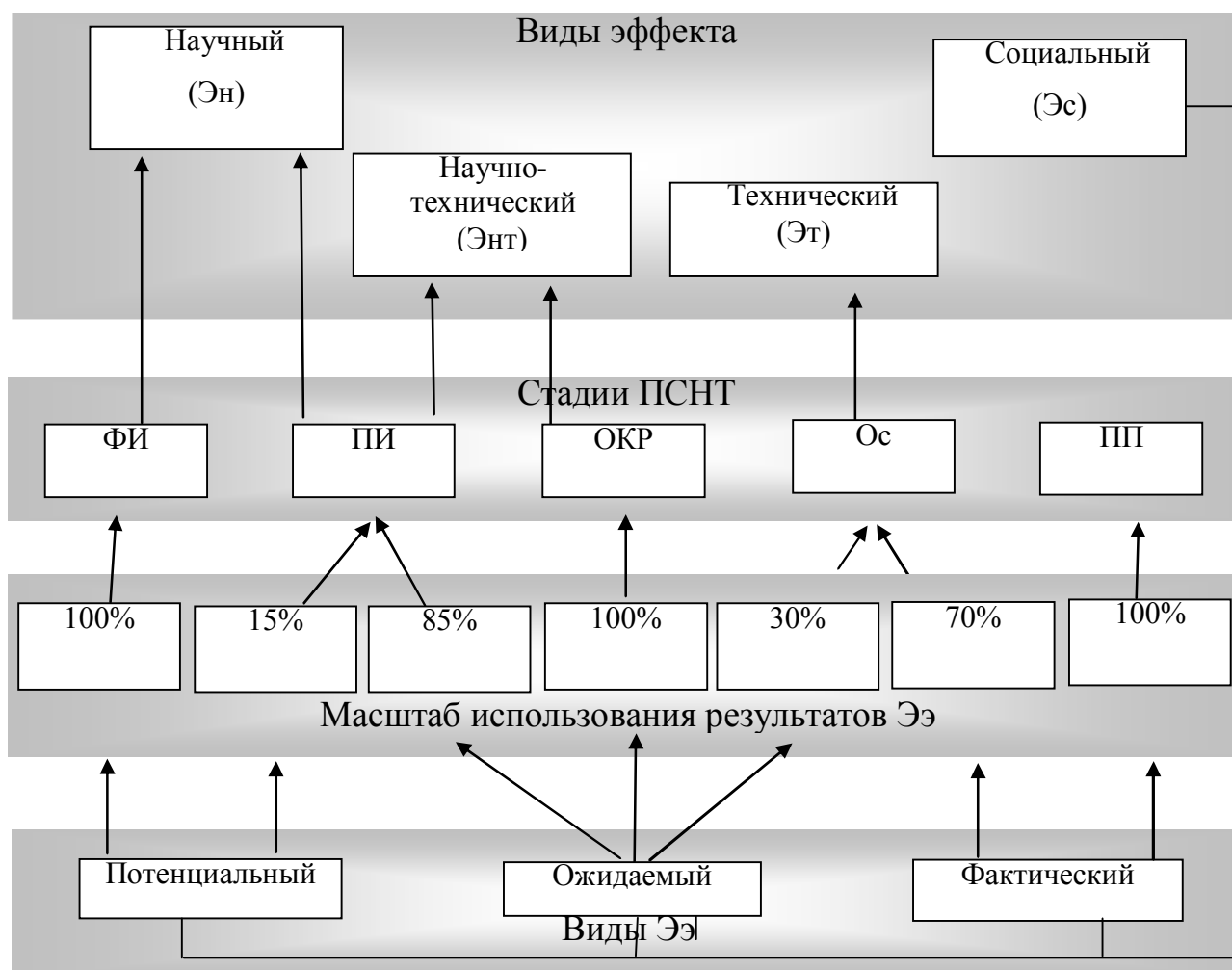


Рисунок 2.4. Взаимосвязь эффектов: $\mathcal{E}_н$, $\mathcal{E}_{нт}$, $\mathcal{E}_т$ и $\mathcal{E}_с$

Бесспорно, между отдельными стадиями инновационной деятельности существует определенный лаг. Если этот временной отрезок времени превышает срок морального старения инновационного продукта (к, примеру, передовой технологии), то результаты научного труда попросту никому не нужны. При всей доказательной базе рассматриваемой методики ее нельзя использовать для оценки всех результатов фундаментальных исследований и НИОКР.

В связи с этим определенным научным и практическим интересом представляет идея, предложенная К. Брокхофом¹, который предлагает в качестве основы для построения моделей оценки деление проектов НИОКР по следующим признакам:

- неопределенность;
- потоки платежей (финансирование);
- рациональность.

Неопределенность обусловлена, прежде всего, возможностями производства в заданные сроки освоить инновационную продукцию. Например, 85- 90% НИР дают результаты, пригодные для дальнейшего практического использования; на стадии ОКР 95-97% заканчи-

¹ Завлин, П. Н. Инновационное предпринимательство / Инновации. № 9-10. 2001. С. 18-19.

ваются положительно¹.

Для повышения заинтересованности заказчиков в проведении всего цикла исследований – научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ Ст. Блейком рекомендуются следующие показатели²:

уровень технического решения;
уровень технического исполнения и управления;
готовность к вложению средств;
интерес к программе;

На этапе же анализа конкурсных предложений предлагается учитывать:

объективность;
выполнение условий конкурса;
надежность предварительного расчета издержек;
применяемые методы управления;
исключительность технических параметров;
прежний опыт и загруженность работой.

Надо отметить, что при всей обоснованности указанных показателей не всегда представляется возможным получить их количественные значения. Проблема заключается не только в получении достоверной информации о значениях показателей, но и их в действительном отражении конечного результата – инновационного продукта, готового к потреблению.

С другой стороны, в условиях конкуренции на рынке инновационных продуктов совсем необязательно, что определенная организация воспользуется именно рекомендуемой ей инновационной продукцией. Отсюда вытекает показатель готовности к вложению средств, который, как известно, определяется доходностью отдачи вложенных средств на уровне непосредственно организации.

Надо отметить и то обстоятельство, что на стадии выбора исследований и заключения договора с МИО не всегда представляется возможным оценить способность научного коллектива в заданные сроки и в соответствии с выделенной сметой расходов на научно-исследовательские работы выполнить заданную программу работ. Поэтому вероятность успеха надо связывать не только с эффектом от реализации проекта, но и надежностью выполнения необходимых работ в заданные сроки и согласованной их стоимостью.

До настоящего времени актуальным представляется предложение Г.А. Лахтина³, который в конце 70-х годов прошлого столетия обобщил методы оценки экономической эффективности исследований, применяемых в США, и предложил в качестве показателя окупаемости (Ток) следующую формулу:

$$T_{ок} = \frac{P_{н.у} \times P_{к.у} \times Q_{п} \times P_{р} \times T_{с}}{Ц_{ст}} \quad (2.1)$$

где:

$P_{н.у}$ – вероятность научного успеха, %;
 $P_{к.у}$ – вероятность коммерческого успеха, %;
 $Q_{п}$ – расчетный объем продаж (ед);
 $P_{р}$ – прибыль на единицу продукции;

¹ Завлин, П. Н. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов./ П.Н. Завлин, А.В. Васильев, А.И. Кноль – СПб б.: «Наука», 1995.

² Болотин, Б.М. Эффективность капиталистической экономики / Б.М. Болотин, Л.М., Е.М. Четыркин. – М.:Наука, 1990.

³ Завлин, П. Н. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов / П.Н. Завлин, А.В. Васильев, А.И. Кноль – СПб б.: «Наука», 1995.

T_c – длительность существования (квадратный корень из числа лет);

$\Pi_{ст}$ – расчетная стоимость темы.

Указанная формула не учитывает затраты производства и расходы на рекламу, а формула (2.2), учитывает затраты производства и расходы на рекламу¹, т.е. прибыльность (Π), которую можно выразить в виде:

$$\Pi_2 = \frac{P_{ну} \times P_{ку} \times Q_{гп} \times \Pi_{п} \times T_c}{C_{и} + Z_{пр} + Z_{прр}}, \quad (2.2)$$

где:

$Q_{г.п}$ – годовой объем продаж ;

$\Pi_{п}$ – цена единицы продукции;

T_c – период устойчивого сбыта (лет);

$C_{и}$ – стоимость исследований и разработок;

Z_p – издержки производственно-технического назначения;

$Z_{прр}$ – издержки на продвижение товара на рынок.

Применительно к инвестиционно – строительной деятельности необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с массовым или индивидуальным характером создаваемой строительной продукции. Эти особенности оказывают определенное влияние на годовой объем реализации строительной продукции и соответственно результатов исследований. При увеличении реализуемых объемов строительной продукции, все издержки, относящиеся к условно-постоянным, а в ряде случаев и к условно-переменным, сокращаются.

Поскольку в формуле 2.2 не учтен ряд показателей, характеризующих сравнительную эффективность Π_3 , в работе² предлагается использовать отдельные оценки вероятности коммерческого успеха в зависимости от качеств инновационных продуктов от прочих экономических факторов. В результате формула 2.2 преобразуется в следующий вид:

$$\Pi_3 = \frac{(P_{ну} \times P_{куп} \times P_{куэ} \times D_{ч} \times K_{б.д}) - K}{C_{иро}}, \quad (2.3)$$

где:

$P_{нуэ}$ – вероятность коммерческого успеха (экономические факторы), %;

$D_{ч}$ – чистый доход за время существования продукта;

$K_{б.д}$ – коэффициент оценки будущих доходов;

K – капитальные вложения;

$C_{иро}$ – расчетная стоимость исследований, разработок и освоения.

Необходимо отметить, что по формуле 2.3 эффективность разработки и освоения инновационной продукции зависит от расходов на ее получение и освоение, но при этом считается, что полученные продукты имеют одинаковые технические параметры.

Если инновационная продукция осваивается одной организацией, выполняющей весь цикл (от идеи до опытного образца), то сравнительная оценка эффективности по формуле 2.3 сводится к выбору из всех разработанных организацией типов продукции оптимального варианта, являющегося конкурентоспособным.

В условиях конкуренции инновационные продукты при всей их целевой направленности не могут быть одинаковыми по техническим параметрам, эксплуатационной надежности

¹ Там же.

² Завлин, П. Н. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев – СПб.: Бизнес-Пресса, 1998.

и соответственно цене. Поэтому возникает задача выбора инновационной продукции, удовлетворяющей покупателей по определенным техническим и стоимостным показателям. Инновационная продукция, к примеру, эффективный теплоизоляционный материал – пенобетон может иметь разные технические свойства, которых необходимо придерживаться при устройстве кровли или возведении кирпично-монолитных стен в разных климатических зонах страны.

МИО, ориентированная на определенный сегмент рынка инновационных товаров, как правило, стремится, не только расширить ассортимент предлагаемых инновационных технологий или товаров, но и с целью повышения конкурентоспособности минимизировать себестоимость их получения.

Покупатель инновационного товара, прежде чем его приобрести, должен получить технико-экономическую информацию обо всех подобных товарах на рынке, затем рассмотреть альтернативные варианты приобретения и внедрения и выбрать из них лучший.

Однако при идеальном варианте, т.е. полноте информации, обеспечивающей принятие решения, всегда будет существовать риск, связанный:

с финансовыми потерями из-за неполной пригодности товара или, к примеру, больших фактических эксплуатационных затрат;

с потерями времени из-за возникающих в процессе эксплуатации ситуаций или непредусмотренных техническими условиями эксплуатации остановками работы технологического оборудования;

потреблением товаров с возможным нанесением вреда здоровью потребителя или окружающей среде.

Оценка эффективности деятельности малых инновационных организаций охватывает комплекс различных взаимосвязанных ее сторон: научную, научно-техническую, социально-экономическую, производственно-хозяйственную. В отличие от академических институтов и конструкторских бюро, проектно-технологических организаций, относящихся к государственным учреждениям и деятельность которых регламентирована ведомственными нормативно-правовыми актами, включая ежегодную оценку эффективности деятельности, МИО и подобные осуществляют свою деятельность в соответствии с основными положениями закона о предпринимательской деятельности. В свою очередь предпринимательская деятельность представляет особый вид экономической деятельности, требующей привлечения собственных средств и принятия на себя определенной ответственности и хозяйственного риска. Малое предпринимательство естественным образом учитывает экономические, географические, климатические, национальные и другие особенности различных регионов при выборе той или иной сферы деятельности. Успех этой деятельности основывается на определенном правовом и организационном оформлении.

Для оценки эффективности деятельных малых инновационных организаций до недавнего времени использовался показатель приведенных затрат. При оценке экономического эффекта этим методом предполагалось обязательное приведение сравниваемых вариантов в сопоставимый вид, т.е. введение «промежуточных», условных вариантов, тождественных по конечным результатам и получающихся путем пересчета затрат. Из-за того, что сравнивались не реальные, а приведенные, условно-расчетные варианты (вне зависимости от способов осуществления такого приведения) были серьезные искажения в расчетах эффективности. Существовали и другие недостатки оценки эффективности деятельности по приведенным затратам организаций, осуществляющие различные виды экономической деятельности. Они достаточно хорошо представлены в специальной отечественной литературе и поэтому мы коснемся лишь тех, которые связаны с нашим предметом исследований.

Как показывают многочисленные исследования, затраты не могут оставаться постоянными при реализации научных исследований, требующих разновременных затрат в течение необходимого времени, определяемого сложностью проводимых исследований и опытно-конструкторских работ, а также временем реализации полученных результатов. Эта особен-

ность влияет на ценообразование результатов деятельности организаций. В условиях постоянного, к сожалению, ужесточения государством налоговой и кредитно-денежной политики, а также свойственной в рыночных условиях конкуренции цены на продукцию инновационной деятельности не могут оставаться также постоянными. Поэтому определенным шагом в совершенствовании экономических основ оценки эффективности инноваций явилось издание в конце 80-х годов прошлого столетия методических рекомендаций по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. Согласно указанным Методическим рекомендациям в качестве обобщающего показателя используется величина годового экономического эффекта, который можно рассчитать по формуле¹:

$$\mathcal{E}_T = P_T - Z_T \quad (2.4)$$

где:

- \mathcal{E}_T – экономический эффект варианта мероприятия (проекта) за расчетный период;
- P_T – стоимостная оценка результатов реализации данного варианта за расчетный период;
- Z_T – стоимостная оценка затрат на реализацию варианта за расчетный период;
- P_T определяется из следующего уравнения:

$$P_T = \sum_{t=t_n}^{t_k} (P_t + P_t^1) \cdot a_t, \quad (2.5)$$

где:

- P_t – стоимостная основных результатов реализации мероприятия в t периоде ($t= 0,1, 2, \dots, t_k$);
- P_t^1 – стоимостная основных сопутствующих результатов реализации мероприятия в t периоде ($t= 0,1, 2, \dots, t_k$);
- t_n, t_k – начальный и конечный год расчетного периода;
- a_t – коэффициент приведения к расчетному году.

Стоимостная оценка затрат на реализацию варианта за расчетный период включает затраты, производимые на всех этапах реализации мероприятия, включая научно-исследовательскую деятельность и опытно-конструкторские работы, опытное или массовое производство и реализацию продукции:

$$Z_T = Z_T^{\Pi} + Z_T^{\text{И}} \quad (2.6)$$

где:

- Z_T^{Π} – стоимостная оценка затрат при производстве продукции за расчетный период;
- $Z_T^{\text{И}}$ – стоимостная оценка затрат при производстве продукции (без учета затрат на приобретение самой продукции) за расчетный период;
- Затраты при производстве (использовании) продукции рассчитываются единообразно:

$$Z_{T(\tau)}^{n(u)} = \sum_{t=t_n}^{t_r} (И_t + K_t - Л_t) \times a_t \quad (2.7)$$

где:

¹ Методика определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений (Основные положения).- М.: Экономика, 1977.

I_t – текущие издержки при производстве (использовании) продукции в t –ом году (без учета амортизации на реновацию);

K_t – единовременные затраты при производстве (использовании) продукции в t –ом году;

L_t – остаточная стоимость (ликвидационное сальдо) основных фондов, выбывающих в t –ом году;

a_t – коэффициент приведения или коэффициент дисконтирования.

Использование разности результатов в качестве критерия для оценки эффективности вариантов и выбора лучшего из них позволяет избежать ряда недостатков, присущих методам сравнительной эффективности. Применение указанных Методических рекомендаций позволяет:

а) проанализировать большое число вариантов, в которые могут включаться разные мероприятия или проекты с учетом их специфики (динамики цен и платежей, объемов производства, сроков реализации и др.). Использование при этом критерия интегрального экономического эффекта обеспечивает учет разновременных затрат и результатов;

б) появляется возможность сравнения мероприятий и проектов по степени удовлетворения разных потребностей. При этом к инвестированию может быть принят проект, удовлетворяющий условие получения максимальной прибыли;

в) основные положения предлагаемого в Рекомендациях подхода базируются на критерии получения максимального дохода, что соответствует принятой в мировой практике и используемой в методике Международной организации по промышленному развитию (ЮНИДО).

Однако, несмотря на определенную привлекательность ряда положений указанных Рекомендаций, они имеют ряд недостатков, затрудняющих их использование в предпринимательской деятельности.

Например, экономический эффект полученной организацией прибыли рекомендуется определять на основе в каждом году t , которая образуется следующим образом:

$$P_t = V_t - C_t - H_t \quad (2.8)$$

где:

V_t – выручка от реализации инновационной продукции в t –ом году;

C_t – себестоимость продукции в t –ом году;

H_t – общая сумма налогов и выплат из балансовой прибыли (платежи за трудовые и природные ресурсы, производственные фонды, кредит, отчисления в государственный бюджет и вышестоящие организации) t –ом году.

Максимуму экономического эффекта будут способствовать как минимальные затраты на реализацию новшества, так и полное их использование за счет привлечения дополнительных потребителей продукции или услуг при их высоком качестве. При этом особое внимание должно уделяться учету сроков морального износа новой техники, т.е. достижению тождества $T = T_m$, где T_m – моральный срок износа новой техники.

Поскольку внедрение новшеств и получение прибыли происходит в течение определенного срока, величина коммерческого эффекта должна рассчитываться с учетом фактора времени, т.е. приведением будущих поступлений к настоящему моменту времени или дисконтированием. Норма дисконта или норма прибыли может определяться как величина, превышающая рентабельность производства продукции до внедрения новшества или на уровне процентной ставки банковского кредита. Тогда величина коммерческого эффекта от внедрения новшества будет равна:

$$\Theta_T^K = \sum_{t_k}^{t_H} L_t \times \alpha_t = \sum_{t_k}^{t_H} L_t \times (B_t - C_t - H_t) \quad (2.9)$$

где:

Θ_T^K – величина хозрасчетного эффекта или коммерческий эффект;

t_H, t_k – начальный и конечный год расчетного периода осуществления мероприятия;

a_t – коэффициент приведения или коэффициент дисконтирования.

С учетом требований раздела Методических рекомендаций по учету единовременных затрат формула 2.9 должна иметь следующий вид:

$$\Theta_T^K = \sum_{t_k}^{t_H} (B_t - I_t - K_t - L_t) \times \alpha_T \quad (2.10)$$

где:

B_t – выручка от реализации инновационной продукции в t –ом году;

I_t – текущие издержки в t –ом году на проведение мероприятия (без учета амортизации на реновацию);

K_t – капитальные вложения t –ом году (единовременные затраты) для реализации данного мероприятия;

L_t – остаточная стоимость (ликвидационное сальдо) основных фондов, выбывающих в t –ом году;

a_t – коэффициент приведения или коэффициент дисконтирования.

В состав L_t могут входить основные фонды, необходимые для реализации данного мероприятия и не самоамортизированные к концу реализации мероприятия.

Надо отметить, что средства от начисленной отдельно амортизации на основные фонды могут использоваться организацией по собственному усмотрению, т.к. служат источником финансирования.

Сопоставляя показатели формулы 2.10 с методикой оценки эффективности мероприятий и инвестиционных проектов, принятой ЮНИДО, можно утверждать, что метод расчета коммерческого эффекта от внедрения достижений НТП представляет собой способ оценки дисконтированного денежного потока от финансовой деятельности предприятия¹.

Рассчитать дисконтированный денежный поток от инновационной деятельности организации можно по формуле:

$$P_t = (D_t - Z_t - Z_t^N) \times (1 - H) - K_t \quad (2.11)$$

где:

P_t – приток денежных средств в t –ом году;

D_t – ожидаемый годовой доход- брутто от реализации мероприятия или инвестиционного проекта в t –ом году;

Z_t – затраты на реализацию мероприятия или инвестиционного проекта в t –ом году;

Z_t^N – затраты на реализацию мероприятия или инвестиционного проекта с учетом предоставляемых налоговых льгот в t –ом году;

H – налоги;

K_t – единовременные затраты или капитальные вложения в t –ом году.

¹ Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. Учеб.-практ. пособие./ П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк –М.: Дело,2001.

Надо отметить, что в методических рекомендациях по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса, наряду с коммерческим экономическим эффектом (Θ_T^K) предлагается использовать показатели периода возврата вложенных единовременных затрат (срок окупаемости капитальных вложений) и коэффициент эффективности единовременных затрат (внутренняя норма доходности).

Отмечая актуальность и своевременность появления указанных методических рекомендаций в условиях реформирования отечественной экономики, ряд проблем оказались нерешенными или спорными. Например, Методические рекомендации не учитывают комплексного характера воздействия мероприятий НТП на социальную или экологическую эффективность внешней среды организации. Вместе с тем, известно, что максимизация прибыли, выступающая в качестве одного из основных критериев эффективности предпринимательской деятельности, не всегда является приоритетной, поскольку существуют и, по-видимому, будут существовать и другие цели и стратегии организаций, которые должны оцениваться научно-техническими критериями. Следовательно, отсутствие комплексной оценки разработки и внедрения достижений НТП существенным образом снижают «весомость» Методических рекомендаций.

Комплексный подход к оценке эффективности использования НТП предполагает учет фактора неопределенности, который выражается в отсутствии информации о поведении нововведений, как на стадии формирования их идеи, так и реализации на практике. Известно, что неопределенность приводит риску. Однако Методические рекомендации ориентированы на детерминированный подход, т.е. постоянство затрат и результатов, принятых при обосновании целесообразности реализации мероприятий или проектов НТП. Понятно, что в условиях задач необходимости реформирования экономики страны, сложившихся на конец 90-х годов прошлого столетия, было весьма трудно учесть особенности рыночной экономики, в которую Россия вошла с рядом социальных и экономических потрясений. Потому в указанных методических рекомендациях отсутствуют такие понятия, как рыночная цена создаваемого новшества и ее распределение между разработчиком – коллективом ученых и специалистов и внедряющей организацией.

Существуют в указанных методических рекомендациях ряд спорных положений, связанных с учетом фактора времени.

В 1994 г. были выпущены утвержденные Госстроем, Минфином и Минэкономики специальные «Методические рекомендации», в которых рассматривались процедуры и методы оценки эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования.¹ Опыт их использования выявил ряд положений, требующих разъяснения и дополнения и поэтому в июле 1999г. вышла в свет новая редакция «Методических рекомендаций», утвержденных Минэкономики, Минфином и Госстроем РФ.

В указанных методических рекомендациях достаточно полно нашли отражения последние достижения отечественных и зарубежных ученых и специалистов. Как указано в работе², основная задача, стоящая перед разработчиками Методических рекомендаций, изданных в 1999г., состояла в том, чтобы «выяснить и убедительно обосновать, что реализация того или иного проекта (а стало быть, определенной комбинации строительных, технологических, финансовых и т.п. проектных решений) «полезна», «выгодна» или, наоборот, «невыгодна», «нерациональна» по тем или иным причинам. Результаты такой оценки могут использоваться по-разному.

При оценке эффективности мероприятия или проекта рассматриваются притоки и оттоки денежных средств при осуществлении инвестиционной, операционной и финансовой

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. (Официальное издание) – М.:НПКВЦ «Теринвест», 1994.

² Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. Учеб.-практ. пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк – М.: Дело, 2001, С.14.

деятельности в разные моменты времени. Причем затраты на реализацию инвестиционного мероприятия или проекта могут в определенные периоды времени превышать результаты. Однако при всех прочих условиях одним из важных ограничений оценки эффективности является получение положительного сальдо от указанных видов деятельности.

В общем случае эффективность мероприятий или проекта, в том числе и инновационных, – это категория, выражающая соответствие полученных результатов и затрат целям и интересам их участников. Оценка эффективности мероприятия или проекта базируется на информации, которая содержится в проектной документации. Ее реализуемость подтверждается эффективностью. В свою очередь реализуемость можно рассматривать с разных точек зрения – финансовой, экономической, технической, технологической, оборонной, экологической и др. Например, финансовая реализуемость свидетельствует о наличии финансовых возможностей. Отсутствие или недостаточность их приводит к необходимости уточнения (корректировки) принятых решений.

Надо особо подчеркнуть, что представления о выгодности внедрения нововведения (инновации) у заказчика и исполнителя – могут не совпадать, поскольку каждый из них стремится реализовать собственную цель. Поэтому каждая сторона сама устанавливает свои цели, интересы и систему показателей, характеризующих уровень достижения цели. Коллектив исполнителей, создающих и внедряющих результаты научных исследований и опытно-конструкторских работ, должен не только понимать интересы заказчика, но и стремиться к обоснованию выгоды своего участия в инновационном процессе. При этом, что существует определенное множество стоимостных и технических показателей, характеризующих эффективность внедрения инновации, все же определяющим является принятие решения об инвестировании инновационный продукт является цена.

Возвращаясь ко второму изданию методических рекомендаций, необходимо отметить, что внедрение инноваций, выступающих в виде инвестиционных мероприятий или проектов могут рассматриваться с позиций:

экономической эффективности, отражающей соответствие затрат и результатов мероприятия или проекта целям и интересам его участников;

социальной эффективности, отражающей соответствие затрат и результатов мероприятия или проекта целям и социальным интересам его участников (включая государство и общество);

экологической эффективности, отражающей соответствие затрат и результатов мероприятия или проекта целям государства и общества.

Надо отметить, что эффективность проекта или мероприятия в целом может носить общественный и коммерческий характер. Соответственно показатели общественной эффективности инновационного мероприятия или проекта учитывают последствия их реализации для общественной системы, включая финансирование затрат и получение результатов. При этом функция цели общественной эффективности – удовлетворение потребностей общества и тем самым решение социальных проблем развития государства.

Показатели коммерческой эффективности или финансового обеспечения учитывают финансовые последствия реализации инновационного мероприятия или проекта для коммерческой организации за ее счет и ставящей целью – максимизации прибыли¹.

Таким образом, обобщая сказанное, необходимо отметить, что рассмотренные методические рекомендации по оценке эффективности использования инноваций ориентируют ученых и специалистов на поиск эффективных решений при минимальных вложениях свободного капитала. Однако при всей обоснованности решений методические рекомендации не являются универсальным аппаратом, использование которого всегда будет приносить успех

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. (Вторая редакция, исправленная и дополненная). Утвержденная Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999. -№ ВК 477.

всем участникам инвестиционного и инновационного процессов разработки и реализации мероприятий или проекта. Практически во всех случаях, нужна «привязка» ряда типовых положений к конкретным условиям реализации поставленных целей с учетом имеющихся ограничений по стоимости, срокам и качеству результатов, и направленных на повышение эффективности.

2.5. Оценка эффективности инвестиций и инновационной деятельности МИО

Как известно, вопросы организации инновационного предпринимательства, основные риски этого вида предпринимательства формируются под воздействием большого числа факторов. Причем, инновационный проект, создаваемый МИО и будучи по расчетам эффективным, в силу объективных причин оказывается неэффективным для другой МИО. Эта проблема не связана с эффективностью деятельностью организации, обусловлена корректностью использования инновационного продукта по определенному его назначению.

Коллегией б. Миннауки РФ одобрено создание инновационно-страхового фонда ГНТП «Стройпрогресс», формируемого за счет реализации создаваемой в рамках программы научной и научно-технологической продукции и используемого для реинвестиций в научно-техническую сферу инвестиционно-строительного комплекса.

Разработка проектов программы осуществляется на конкурсной договорной (контрактной) основе между исполнительной дирекцией и исполнителями проектов, что резко повышает технико-экономический уровень инновационных проектов в строительном комплексе.

Основные научные направления, развиваемые в рамках программы, направлены на обеспечение строительства зданий и сооружений различного назначения, а также развития инженерной инфраструктуры определенными технологиями или процессами производства, обеспечивающими в рамках поставленных задач:

снижение затрат на стадии строительного производства и эксплуатации;

повышение архитектурного разнообразия и комфортности деятельности работающих или проживающих;

улучшение здоровья людей;

экологическая безопасность окружающей среды;

Такой подход является инвестиционно привлекательным, поскольку обеспечивает получение не только экономического (коммерческого), но и социального эффекта.

Надо отметить, что ориентация на получение экономического и социального, экологического эффектов при реализации инвестиционных проектов особенно проявила себя в России лишь в последнее десятилетие прошлого века. Она заключается в приведении производственного потенциала страны в техническое, технологическое, экологическое и экономическое состояние, адекватное современным требованиям общества в условиях конкуренции, что нашло отражение во введенных изменениях к многим главам строительных норм и правил (СНиП) и техническим регламентам, вводимым согласно статье 46 Федерального закона «О техническом регулировании».

Разработка инноваций в строительстве неизбежно встречает на своем пути проблему их внедрения на существующий рынок. Итак, к примеру, некоторая фирма обладает, к примеру, образцами только что разработанного, нового качества пенобетона. Этот материал, бесспорно, обладает некоторыми качествами, выгодно отличающими его от подобных ему материалов. Самый простой пример – он попросту дешевле, чем остальные, но того же качества. Хотя в реальности чаще всего новый товар в чем-то выигрывает, а в чем-то проигрывает другим, главное – на какую область ориентироваться (цена, качество, долговечность, сфера применения, удобство производства работ и др.)

Возникает естественная проблема – как представить товар на рынке инновационных технологий, продуктов так, чтобы получить реальные выгоды от предлагаемого МИО товара? Ясно, что необходимо убедить потребителя (проектировщиков и строительные организации), что именно этот продукт его удовлетворит более всего, что он будет для него выгоднее, чем те, которыми он пользуется сейчас, то есть вытеснить из его сознания уже сложившиеся установки, заменив их выгодными для себя. Здесь мы и сталкиваемся с рядом барьеров, как психологических, так и экономических из-за – отсутствия свободной рыночной ниши.

Известно, что рынок инновационных продуктов в строительстве не безграничен, он имеет свои размеры: объемы спроса и сложившуюся структуру потребностей. Вполне вероятно, что все ниши, которые могли бы занять новым товаром, уже заняты, и конкуренты во все заинтересованы даже в справедливой конкурентной борьбе. Кроме того, к примеру, конкуренты-производители пенобетона уже имеет налаженную и работающую годами схему отношений с сетью потребителей (строительные организации, магазины и т.п.), “свободных” потребителей уже попросту нет. При этом не только сложившиеся экономические отношения могут помешать продвижению нового товара, но и политика компаний-монополистов, не желающих никакой конкуренции.

В отсутствии бесспорного превосходства нового товара попытки МИО выйти на рынок, как показывает опыт, обречены на провал.

Как уже отмечалось выше, далеко не всегда новый пенобетон будет по всем позициям лучше прежних материалов. Например, он может быть значительно дешевле, но не столь долговечен. Или же он может быть сверхпрочный и надежный, но дорогой. В таком случае необходимо правильно построить стратегию и тактику продвижения инновационного товара для ориентации на ту часть рынка, где наиболее востребованы именно положительные свойства нового товара. Например, пенобетон (пористый, ячеистый, блочно-листовой полистирол, теплоизоляционные скорлупы) может использоваться по различному назначению (утеплитель, стеновой материал и др.).

Зачастую инновационная продукция или технология является привлекательной в течение относительно небольшого количества времени, т.е. носит временной характер, а потом его ценность начинает снижаться, поскольку на рынке появляются новые более совершенные продукты интеллектуального труда. И, если за это время МИО не успевает внедрить товар на рынок и получить эффект, то в дальнейшем он себя перестает оправдывать в части затрат и получаемых результатов.

Особую опасность представляет перехват инициативы в создании и внедрении инноваций. Эта проблема появляется уже после того, как инновационный товар надежно закрепился на рынке, и начинается постепенное расширение и усиление его внедрения. Новая технология становится известна многим и возникает вероятность потери инициативы, например, МИО разработала новый пенобетон на основе местного сырья, она его разрекламировала, добились усвоения и известности материала – а применять его и получать прибыль начинают другие. Для России сейчас весьма актуально как “ловцы технологий”, так и посредники. Первые, раскрыв секрет производства (что зачастую сделать нетрудно), запускают в производство свой собственный товар под той же, либо очень похожей маркой и вытесняют с рынка фирму, создавшего его. Недаром время от времени фирмам-производителям приходится проводить специальные рекламные акции против “подделок”, хотя на деле они таковыми не являются. Просто выгоды от инновации переходят в другие руки. По сути, существует опасность выхода рекламного плана из-под контроля, что является оборотной стороной широкой известности.

Для принятия окончательного решения используются разные подходы, задачей которых является экономическая и социальная оценка целесообразности получения новшества и внедрения.

Эффективность деятельности МИО зависит от ряда факторов: объемов реализации инновационной продукции и ее разновидностей; структуры себестоимости продукции; жизнен-

ного цикла инновации (морального срока жизни инновационной продукции); потребительской стоимости; наличия научного задела; квалификации специалистов, материально-технической базы, имиджа организации на рынке услуг, а также от объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, принятых методов их возведения, сроков выполнения технологически связанных строительного-монтажных работ, материально-технической базы строительства. При этом из указанного перечня факторов можно выделить определенные зависимости между ними. Например, квалификация специалистов и умение их разработать и реализовать инновационную продукцию определяют имидж организации, а наличие научного задела влияют на выбор инновационной деятельности в определенных сегментах рынка.

Комплексная оценка деятельности МИО охватывает ряд взаимосвязанных сторон: научную, научно-техническую, социально-экономическую, производственно-хозяйственную, коммерческую. Каждая из них является в целом составляющими многостороннего эффекта научной работы.

При оценке сравнительной эффективности, к примеру, продуктовой инновации необходим огромный объем информации, направленной на знание таких характеристик как физико-химические свойства строительных материалов, конструктивные особенности зданий и сооружений, зависящие в свою очередь от функционального их назначения и отличающиеся от ранее применяемых определенными требованиями.

Надо отметить, что в условиях рынка получение объективной оценки сопровождаются дополнительными трудностями, связанными с внешними условиями реализации инновации, которые изменяются под воздействием условий конкуренции и проводимой государством кредитно-денежной политики. К ним можно отнести:

технические характеристики (конструктивные особенности зданий и сооружений, принцип работы отдельных узлов и системы, надежность пространственной системы, гарантийный срок эксплуатации, габариты, мощность, потребляемые энергоресурсы и др.);

экономические показатели, характеризующие фондоемкость, материалоемкость, производительность труда, трудоемкость, эксплуатационные характеристики оборудования, сроки монтажа, выполнения отдельных строительного-монтажных работ и др.;

социальные показатели, характеризующие уровень тяжелого, вредного труда и безопасность работы;

экологические показатели, характеризующие эффективность и безопасность использования природных ресурсов.

Притом, что научный, технический и экономический эффекты обладают разными характеристиками, но в тоже время эти эффекты взаимосвязаны, оценка их всегда должна осуществляться по присущим только им критериям и показателям. Вместе с тем общеизвестно, что *научный эффект переходит в научно-технический, а последний по мере развития информации о новшестве – в технический эффект.*

В специальной литературе приводятся зависимости между величиной экономического эффекта и уровнем технического эффекта. Однако нам представляется, что получение корректного результата предполагает надежность используемой информации и условий их экспериментальной проверки, что при ускоренном внедрении достижений НТП и в условиях конкуренции весьма сложно получить.

В отличие от академических институтов или специально созданных государством институтов для выполнения государственного заказа, где продуктом является сама система знаний, необходимая для общества, задачей малых инновационных организаций вне зависимости от видов экономической деятельности является реализация этих знаний. Притом не существует прямой зависимости между эффективностью новых знаний и возможностью их использования на практике. Однако известно, что достаточно доказательная теоретическая база новых знаний и их экспериментальное и практическое подтверждение способствуют массовой реализации инноваций.

Оценить эффективность деятельности МИО можно одним синтетическим показателем

– объемом прибыли, получаемой за счет предоставления научно-практических и консалтинговых услуг (проектирование технологии, расчет конструктивных элементов, оценка прочностных характеристик ультразвуком и др.) или путем практического внедрения новшеств при выполнении строительно-монтажных работ, предоставлении промышленных образцов и необходимого для их производства оборудования. Получение прибыли связано не только с объемом внедренческих работ МИО, которые сопровождаются затратами на постоянный поиск результатов фундаментальных исследований институтов Российской Академии наук, расходами на возможное приобретение отечественных и зарубежных патентов, собственное осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Объем прибыли зависит от эффективности инноваций применительно к определенному виду экономической деятельности которые определяют имидж организации на рынке, свидетельствуют о творческом потенциале организации своевременно удовлетворять спрос на продукцию на основе последних достижений НТП. Известно также, что на этапе первичного внедрения новшества расходы трудовых, материальных и финансовых ресурсов МИО являются максимальными. При этом доля расходов на привлечение разработок сторонних организаций и непосредственно всех видов ресурсов МИО является наибольшей. Затем по мере тиражирования внедрения новшества расходы на его единицу внедрения инновации сокращаются. Следовательно, по мере увеличения объема реализации однотипных новшеств уменьшается не только их себестоимость разработки и внедрения, но и риск, связанный с получением отрицательного результата.

Формированию цены продукции должен предшествовать анализ деятельности МИО. Однако полученные результаты деятельности могут свидетельствовать о расходах и доходах за анализируемый период, т.е. за прошлый период, который может существенно отличаться от планируемого периода неодинаковой структурой работ, т.е. большей ресурсоемкостью или затратностью МИО или, наоборот. С другой стороны, поисковые научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские работы должны носить постоянный характер, а расходы на их проведение в каждом конкретном случае должны определяться потребностями (спросом) практики и возможностями удовлетворения наукой и техникой в их использовании в условиях конкуренции.

Применение же строгих экономических методов прогнозирования использования результатов науки и техники затруднено из-за отсутствия достоверной информации обо всех инновациях и их эффективности, которыми располагает мировая практика их внедрения. Поэтому в настоящее время большинство принимаемых решений о внедрении новшеств в ИСК в условиях неопределенности внешней конкурентной среды основываются на экспертных оценках. Эксперты выражают свое мнение в форме сценариев развития мероприятий или проектов и тем самым восполняют недостаток количественной информации, которую не представляется возможным получить.

Использование экспертов дает возможность¹:

получить анализ сложных систем, каким является инновационный проект, характеризующийся качественными, неформализованными процессами, ситуациями, явлениями;

осуществить априорное определение и ранжирование по заданному критерию наиболее существенных факторов, описывающих поведение системы;

выявить дополнительную субъективную информацию, если получение объективной информации по каким-то причинам затруднено либо невозможно;

увеличить надежность оценки целевых функций, имеющих качественный или количественный характер, путем усреднения мнений высококвалифицированных специалистов.²

¹ Блумберг, В.А. Какое решение лучше?: Метод расстановки приоритетов / В.А. Блумберг, В.Ф. Глущенко – Л.: Лениздат, 1982, С.14.

² Шабанова, Л. Методика получения, оценки первичной информации и решения маркетинговых задач. // Практический маркетинг. – 2002. №7.

Таким образом, использование экспертов позволяет лицам, принимающим решение о себестоимости инновационных продуктов, и их структуре получить дополнительную информацию, позволяющую произвести ранжирование с учетом влияния качественных и количественных факторов.

Современные методы экспертных оценок достаточно подробно освещены в специальной литературе. По этому ограничимся краткой их характеристикой. Методы экспертных оценок подразделяются на две взаимосвязанных групп индивидуальной и групповой экспертной оценки.

Индивидуальная экспертная оценка формируется на основе получения от экспертов информации в качественном или количественном виде и последующей их обработки с целью представления в заранее предусмотренном виде. Определяющими экспертные оценки являются: тип шкалы, в которой происходит оценка качественных характеристик; метод высказывания суждений экспертов; метод обработки результатов экспертного опроса.

Групповая экспертная оценка получается на основе индивидуальной оценки. Они позволяют повысить уровень объективности оценок явлений или объектов благодаря использованию суждений некоторого числа специалистов-экспертов (более двух) с применением при этом определенных процедур приведения индивидуальных мнений к единому, т.е. групповому. Он базируется на выборе: типа шкалы групповой экспертной оценки; метода проведения экспертизы; метода получения групповой оценки.

Тип шкалы индивидуальных оценок, на базе которых строится групповая, имеет важное значение для определения метода, так как он устанавливает тип шкалы групповых оценок. Применение групповой оценки повышает степень объективности, оценивая, однако, лишь в рамках одной шкалы. Например, если информация от каждого входящего в группу эксперта получена в порядковой шкале, то какой бы метод групповой оценки не применялся, он не позволяет получать окончательные оценки в шкале более высокого типа без дополнительной информации.

Методы проведения экспертного опроса могут основываться на: заочном опросе; интервью; дискуссии.

Заочный опрос осуществляется путем выдачи эксперту анкеты с заранее подготовленными вопросами. Этот метод характеризуется низкой надежностью получаемых решений из-за возможного неправильного истолкования экспертом некоторых вопросов или же отсутствия ответов на ряд вопросов. Однако этот метод достаточно прост и требует минимальных затрат.

Опрос методом интервью помогает исключить недостатки, характерные для заочного опроса, однако требует больших затрат времени. Кроме того, не исключено искажение информации вследствие психологического воздействия лица, осуществляющего опрос, на эксперта.

Метод дискуссии позволяет согласовывать мнения экспертов, но и ему присущи некоторые недостатки. На компромиссное решение, в частности, нежелательно влияет ряд психологических факторов: нежелание отказаться от ранее высказанных мнений, давление мнения большинства экспертов, эмоциональное воздействие.

При групповом экспертном оценивании важным является метод получения групповой оценки. В практике в качестве групповой оценки часто используется среднеарифметическая оценка, полученная от экспертов, а иногда медиана индивидуальных оценок.

Различия в компетентности, объективности и информированности экспертов приводят к реальному «неравенству» экспертов. Для учета этого фактора при расчете групповой оценки вводят весовые показатели компетентности экспертов. В результате групповая оценка находится как средневзвешенная по компетенции экспертов:

$$X_i = \sum_{j=1}^n g_j X_{ij} \quad (2.12)$$

где:

X_i – групповая оценка i -го объекта;

X_{ij} – индивидуальная оценка i -го объекта j – м экспертом.

Методы среднеарифметической и средневзвешенной оценке используются при нахождении количественной групповой оценки. Для качественной оценки их сочетаются методом расстановки приоритетов.

Как показывает анализ специальной литературы¹, в основе каждого из указанных методов лежит использование определенных подходов, применение различных разделов математики (математической статистики, теории множеств, теории графов и др.), обеспечивающих им значимость при экспертной оценке.

Качество экспертной оценки определяется качеством проведенного экспертного опроса либо по результатам решения конкретной задачи экспертизы.

В практике для оценки качества проведенного экспертного опроса используют:

анализ согласованности ответов экспертов;

оценка результатов реальности опроса.

Повсеместное распространение получил первый метод – анализ согласованности ответов экспертов, поскольку он может включать в себя оценку согласованности отдельных экспертов как по каждому признаку в отдельности и в целом по всему набору проекта². Этот метод базируется на прямой зависимости степени надежности и достоверности экспертной оценки от степени суждений экспертов.

Надо отметить, что наукой и практикой разработаны различные методы оценки качественных характеристик инновационной продукции и проектов, включая искусственное моделирование путем применения статистических методов (например, метод статистических испытаний или метод Монте-Карло).

Бесспорно, что количество экспертов определяет в определенной степени также и качество принимаемых решений. Однако при этом возникает вопрос: кого считать экспертом? На этот счет существует две четко выраженные точки зрения. Согласно первой точке зрения, экспертами могут быть специалисты, имеющие достаточный положительный опыт работы с оцениваемыми объектами, т.е. эксперты должны знать специфические особенности и направления НТП, во внедрении которых нуждается определённый вид экономической деятельности.

Вторая точка зрения базируется на том, что наличие специальных знаний не является определяющим требованием. Вместе с тем специалист, привлекаемый к формированию структуры себестоимости инновационной продукции МИО, к примеру, должен знать специфические особенности пенобетона, обладать широким кругозором и эрудицией в смежных областях, а, следовательно, в использовании других теплоизоляционных материалах и конструктивных решениях стен, перекрытий и покрытий.

Комплексный характер инноваций требует соответствующих показателей их оценки. Необходимо из всего множества группировок по определенным признакам выделить оценочные показатели, характеризующие функциональные, ресурсосберегающие и природоохранные свойства продукции. Для каждого такого показателя должно однозначно указано направление его влияния на технический уровень продукции или услуг (например, повышению технического уровня соответствует увеличение теплозащитных свойств конструкции стены или

¹ *Ахелис, С. Б.* Технический анализ: от А до Я. – М.: Диаграмма. 1998.; *Барышева, Г.А.* Инновационный (венчурный бизнес) в структуре национальной экономики. – Томск: изд-во Томского университета, 2002.; *Управление организацией: Учебник /Под ред. А. Г. Поршнева З. П. Румянцевой, Н. А. Соломатина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Инфра – М, 1999.*

² *Барышева, Г. А.* Инновационный (венчурный бизнес) в структуре национальной экономики. – Томск: изд-во Томского университета, 2002, С. 59.

уменьшение ее звукопроводности).

Оценочные показатели характеризуют функциональные, ресурсосберегающие и природоохранные свойства продукции и могут использоваться при сопоставлении товаров или услуг. Для каждого такого показателя должно однозначно указано направление его влияния на технический уровень продукции или услуг (например, повышению технического уровня соответствует снижение энергозатрат при эксплуатации здания).

Необходимо отметить, что до настоящего времени экономическая наука рассматривает эти показатели отдельно, т.е. без учета их влияния на конечный результат продукции или результат. Поэтому, основываясь на результатах исследований ряда ученых и специалистов, для оценки весомости этих показателей следует использовать их приоритеты (табл.2.11).

Таблица 2.11

Оценка весомости отдельных показателей.

Показатели	Весомость каждого параметра для потребителя или весомый индекс, %
Назначения	25
Надежности	25
Перспективности использования	5
Стоимости	20
Экономического использования ресурсов	5
Финансовые	5
Экологические	5
Безопасности	5
Эстетические	5
Итого	100

Для сравнения между собой инновационные товары, находящиеся на рынке и предлагаемые к приобретению, используем полученные экспертным путем пороговые и идеальные значения индикаторов уровня техники и технологии (табл. 2.12).

Рассматривая возможные потери определенных свойств инновационного товара при выполнении им определенных функций, цена товара должна учитывать потери его полезности и тем самым отражать ценность совокупного удовлетворения покупателя. В условиях сменяемости поколений инновационных продуктов всегда будут существовать определенные риски, величина которых может по-разному влиять на желание покупателя приобрести товар. Поэтому практически любая внедряющая организация, вынуждена рассматривать приобретение инновации как условно временное событие, за которым через определенное время последует определенное новшество.

На основании полученных данных, указанных в таблицах 2.10 и 2.11, можно дать оценку средневзвешенного параметрического индекса инновационного товара (табл.2.13).

Таблица 2.12

Показатели сравнения инновационного продукта.

Показатели	Свойства техники	Пороговые значения индикаторов уровня техники и технологии, %	Предельные значения индикаторов уровня техники и технологии, %
Назначения	Место в технологической цепочке предоставления услуг	70 – 90	90
Надежности	Эксплуатационная надежность	90 – 100	100
Перспективности использования	Жизненный цикл	50 – 70	70

Экономического использования ресурсов	Производительность труда, энергоёмкость, фондоотдача и др.	70 – 90	90
Стоимости	Наукоёмкая или относительно наукоёмкая (суммарные затраты)	50-100	100
Финансовые	Окупаемость, доходность	60 – 80	80
Экологические	Воздействие на окружающую среду	60 – 80	80
Безопасности	Наличие защитных устройств	80 – 90	90
Эстетические	Архитектурный облик	60 – 80	80

Таблица 2.13

Оценка средневзвешенного параметрического индекса стоимости инновационного товара

Показатели	Весовой индекс, % (1)	Параметрический индекс, % (2)	Взвешенный параметрический индекс (1)·(2)
Назначения	25	90	22,5
Надежности	25	100	25
Перспективности использования	5	70	3,5
Стоимости	20	90	18
Экономического использования ресурсов	5	100	5
Финансовые	5	80	4
Экологические	5	80	4
Безопасности	5	80	4
Эстетические	5	90	4,5
Итого	100		90,5

Таким образом, должны существовать определенные приоритеты оценки инновационного товара, служащие основой для принятия решения при определении цены и объемов ее реализации, а также формирования себестоимости с учетом конкурентных его свойств

Эффективность деятельности МИО будет во многом зависеть от сочетания реализации фактических объемов инновационной продукции и себестоимости ее получения с учетом имеющегося и постоянно создаваемого научного задела путем возможного приобретения лицензий на технологии, опытные образцы или самостоятельным проведением НИР и ОКР. Выбор эффективного соотношения внедренческих и подготовительных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в каждом конкретном случае должен определяться портфелем заказов МИО. При этом известно, что 15% результатов прикладных исследований характеризуются потенциальным экономическим эффектом и 85% -ожидаемым или возможным. Таким образом, должны существовать определенные приоритеты оценки инновационного товара, служащие основой для определения цены и принятия решения в отношении объемов реализации продукции, а также формирования себестоимости с учетом конкурентных её свойств.

Как было показано выше, экономическая эффективность МИО непосредственно связана с проблемой получения прибыли за счет внедрения достижений НТП. Определенные трудности учета множества факторов, оказывающих влияние на принятие решения о разработке и внедрении инновации, предопределяют упрощение задачи поиска экстремума. В результате задача сводится к максимизации прибыли с учетом затрат живого и прошлого труда.

Представленные в таблице 2.14 показатели сформированы исходя из принципа получения информации, характеризующей анализ эффективности деятельности МИО и возможного ее сравнения с подобными организациями, функционирующими в определенном сегменте рынка. Причем приведенные показатели оценки могут быть дополнены в целях получения нормативных значений деятельности организации на сравнительно небольшую перспективу, обусловленную жизненным циклом инновационной продукции.

Наряду с указанными в таблице показателями, существует ряд показателей, которые не подлежат количественной оценке. В тоже время это обстоятельство не является препятствием при использовании этих показателей в качестве ограничений и при комплексном анализе деятельности МИО.

Однако необходимо уточнить значения ряда показателей табл. 2.14. Объем инновационной продукции включает в себя все виды работ МИО, которые выполнялись в анализируемом периоде: поисковые, НИР, ОКР, внедренческие и экспериментальные, служащие в качестве научного задела организации при разработке инновационной продукции.

Таблица 2.14

Показатели эффективности деятельности МИО

Наименование	Условное обозначение	Критерий оптимума
1	2	3
Экономические		
Объем инновационной продукции, тыс. руб.	Q	Q → max
в том числе:		
собственными силами, тыс. руб.	Q _с	Q _с → max
приобретение лицензий, тыс. руб.	Q _л	Q _л → max
промышленных образцов, тыс. руб.	Q _{пр}	Q _{пр} → max
технической документации, тыс. руб.	Q _{тд}	Q _{тд} → max
научное сопровождение внедрения разработок, тыс. руб.	Q _{нс}	Q _{нс} → max
Объем вновь созданной и реализованной инновационной продукции, тыс. руб.	Q _{ср}	Q _{ср} → max
Объем вновь созданной и нереализованной инновационной продукции, тыс. руб.	Q _{снр}	Q _{снр} → min
Количество видов инновационной продукции, тыс. руб.	Q _{вип}	Q _{вип} → max
в том числе, включающих в себя:		
поисковые работы, тыс. руб.	Q _{пс}	Q _{пс} → min
научно-исследовательские работы, тыс. руб.	Q _{нир}	Q _{нир} → min
опытно-конструкторские работы, тыс. руб.	Q _{окр}	Q _{окр} → min
в стадии внедрения, тыс. руб.	Q _{вндр}	Q _{вндр} → max
Трудоемкость на 1 тыс.руб. выполнения тематики НИР и ОКР, чел.	T	T → min
в том числе при выполнении:		
поисковые работы, чел	T _п	T _п → min
научно-исследовательские работы, чел	T _{нир}	T _{нир} → min
опытно-конструкторские работы, чел	T _{окр}	T _{окр} → min
в стадии внедрения, чел	T _{вн}	T _{вн} → min
Сроки выполнения НИР и ОКР по отдельным темам, мес.	T _{ниокр}	T _{ниокр} → min
в том числе:		
расчетные, мес.	T _{рс}	T _{рс} → min
фактические, мес.	T _{фс}	T _{фс} → min
отклонения от расчетных сроков, мес.	Δ T _{рс}	Δ T _{рс} → min
Годовой экономический эффект от реализации тематики НИР и ОКР, тыс. руб.	Э _{ниокр}	Э _{ниокр} → max
в том числе:		

ожидаемый, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{\text{ниокр}}^{\text{ож}}$	$\mathcal{E}_{\text{ниокр}}^{\text{ож}} \rightarrow \text{max}$
фактический, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{\text{ниокр}}^{\text{факт}}$	$\mathcal{E}_{\text{ниокр}}^{\text{факт}} \rightarrow \text{max}$
потенциальный, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{\text{ниокр}}^{\text{п}}$	$\mathcal{E}_{\text{ниокр}}^{\text{п}} \rightarrow \text{max}$
Рентабельность деятельности, %	РД	РД \rightarrow max
Прибыльность деятельности, %	ПД	ПД \rightarrow max
Социальные		
Численность работающих, чел.	Ч	Ч \rightarrow max
Численность работающих с вредными условиями труда, чел.	$\text{Ч}_{\text{вр}}$	$\text{Ч}_{\text{вр}} \rightarrow \text{min}$
Численность работающих с тяжелыми условиями труда, чел.	$\text{Ч}_{\text{тр}}$	$\text{Ч}_{\text{тр}} \rightarrow \text{min}$
Численность работающих с механизированными условиями труда, чел.	$\text{Ч}_{\text{мех}}$	$\text{Ч}_{\text{мех}} \rightarrow \text{max}$
Производительность труда, руб /чел.	ПТ	ПТ \rightarrow max
Экологические		
Использование земли, га	И_3	$\text{И}_3 \rightarrow \text{min}$
Использование воздушных ресурсов, м ³	$\text{И}_в$	$\text{И}_в \rightarrow \text{min}$

Учитывая основную целевую направленность деятельности малых инновационных организаций – оперативное внедрение достижений научно-технического прогресса, представляется наиболее эффективным направлением их деятельности – оптимальный выбор минимального объема НИР и ОКР, выполняемых собственными силами при максимальном применении при этом лицензий, промышленных образцов, технической документации с учетом их научного сопровождения при внедрении работ. При обосновании количественного состава инновационной продукции, определяющего рыночную надежность МИО и возможности наиболее полного использования ее интеллектуального потенциала, необходимо учитывать: поисковые, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, и работы, находящиеся в стадии внедрения.

В современных условиях использование (внедрение) любой новации, будь то новая технология или система управления, связано, в конечном счете, не с опосредованной эффективностью, а с тем потребительным качеством продукта, которое в обозримой перспективе может принести конкретный результат. При всем многообразии прямых и косвенных следствий использования новшества, важным показателем остается эффективность использованных при этом финансовых ресурсов и их возврат, включая дополнительную прибыль организации. Поскольку финансирование работ, выполняемых МИО, осуществляется за счет собственных средств, представляется целесообразным формирование портфеля заказов на инновационную продукцию таким образом, чтобы при минимальном объеме поисковых работ, выполнении НИР и ОКР большая часть портфеля заказов находилась на стадии внедрения. Понятно, что даже минимальный объем работ, связанный с научным заданием, отвлекает трудовые, материально-технические и финансовые ресурсы от основной деятельности МИО, не принося ей при этом никакой экономической выгоды до получения положительных практических результатов. Однако в условиях ускоренного морального износа продуктов инновационной деятельности необходимо постоянно выделять средства для их осуществления.

Планирование деятельности МИО, должно выполняться на основе базовых значений трудоемкости выполнения тематики НИР и ОКР. Уточним это понятие. Базовое значение – это определенное количество времени, необходимое для выполнения поисковых работ, НИР и ОКР, внедрения результатов инновационной деятельности, которое сложилось на момент разработки плана работ МИО. В случае появления новой тематики НИР и ОКР, не имеющей аналогов в организации, трудоемкость работ должна определяться экспертным путем. Количественный и качественный состав исполнителей, отражающий их квалификацию и опыт работы, формируется под определенную задачу в рамках поисковых работ, НИР и ОКР, вне-

дрения результатов. Тарифная система повременной оплаты исполнителей и трудоемкость выполнения порученной работы определяют ее стоимость. В целях стабилизации принятых нормативов трудоемкости и стоимости выполняемых работ рекомендуется дополнительно учитывать непредвиденные расходы, размер которых определяется в каждом конкретном случае на основе имеющейся информации о возможной трудоемкости работ.

Сроки выполнения работ определяются с учетом их новизны с точки зрения их выполнения МИО, трудоемкости, наличия аналогов, требований заказчиков. При определении сроков проведения отдельных исследований и всех видов работ, включенных в заказы МИО, следует придерживаться определенной технологии с целью минимизации при их осуществлении возможных непредвиденных обстоятельств. Поскольку, как известно, точный срок выполнения работ, связанных с инновационной деятельностью, установить практически невозможно, рекомендуется использовать расчетные и фактические сроки. Расчетный срок выполнения – это отрезок времени, в течение которого при выполнении выбранной технологии и организации работ будет выполнен заказ. При возникновении форс-мажорных обстоятельств, а также нарушении исполнителем или заказчиком, принятых на себя обязательств, сроки выполнения могут быть изменены.

Одним из сложных в части измерения является оценка годового экономического эффекта, получаемого МИО, от выполнения НИР, ОКР и внедрения их результатов. Различают ожидаемый и потенциальный экономический эффект. Причем, как правило, экономический эффект предварительно рассчитывается скорее для рекламных целей.

Ожидаемый годовой экономический эффект от внедрения инновационной продукции рассчитывается на первый год ее внедрения. Результаты в лучшем случае оцениваются в процессе проведения НИОКР по показателю ожидаемого экономического эффекта, который во многом условен и, как правило, не совпадает с реальным. С другой стороны, учесть все последствия внедрения инновационной продукции в организации весьма сложно. Например, заменяемая техника или технология по-разному проявляется, как в части объемов внедрения, которые не всегда выдерживаются сторонами, так и стоимостных характеристик существующей техники и технологии и внедряемой. Отчасти можно облегчить решение этой задачи, используя оценки показателей сравнения и средневзвешенного параметрического индекса стоимости инновационного товара (см. табл. 2.13 и 2.14). При этом необходимо соблюсти условие сопоставимости технических показателей существующей техники и технологии с внедряемой. Мерилем для них будет уровень отдачи единовременных затрат или капитальных вложений.

Фактический эффект рассчитывается после завершения внедрения инновационной продукции. Он, по сути, определяет престижность внедрения инновационной техники и технологии в ИСК.

Потенциальный экономический эффект, как правило, рассчитывается по оптимальным объемам внедрения новшеств и условиям его эксплуатации в зданиях и сооружениях и рассматривается как максимально возможный.

К числу важнейших показателей, характеризующих эффективность деятельности МИО, относится рентабельность и прибыльность.

Рентабельность деятельности МИО можно определить по формуле:

$$R = \frac{П}{С} \times 100 \%, \quad (2.13)$$

где:

П – прибыль от реализации продукции;

С – себестоимость продукции.

Прибыльность деятельности МИО можно определить по формуле:

$$P = \frac{\Pi_{\text{МИО}}}{B} \times 100 \%, \quad (2.14)$$

где:

$\Pi_{\text{МИО}}$ — прибыльность деятельности МИО;

B – выручка от реализации продукции.

Таким образом, представленные показатели позволяют определить плановую и фактическую эффективность деятельности МИО.

ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

3.1. Определение и структура нематериальных активов

В системе бухгалтерского учета деятельности организации объекты интеллектуальной собственности причисляются к такой большой и очень разнородной группе активов, как «нематериальные активы».¹ Учет и оценка нематериальных (неосязаемых) активов всегда вызвали много споров и связано это в основном с трактовкой самого понятия «нематериальный актив».

Нематериальные активы. Интеллектуальная собственность в организации может быть использована в двух основных формах:

- в качестве вклада в уставной капитал (УК) организации;
- в хозяйственной деятельности организации в качестве «нематериальных активов».

При внесении объектов интеллектуальной собственности в УК права собственности и права на использование объектов интеллектуальной собственности переходят к создаваемой организации, т.е. она становится собственником объекта интеллектуальной собственности (отвечает этой собственностью по своим обязательствам).

*Нематериальными активами признаются*² приобретенные и (или) созданные налогоплательщиком результаты интеллектуальной деятельности и иные объекты интеллектуальной собственности (исключительные права на них), используемые в производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) или для управленческих нужд организации в течение длительного времени (продолжительностью свыше 12 месяцев). К нематериальным активам, относятся:

- 1) исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель;
- 2) исключительное право автора и иного правообладателя на использование компьютерных программ, базы данных;
- 3) исключительное право автора или иного правообладателя на использование топологии интегральных микросхем;
- 4) исключительное право на товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товаров и фирменное наименование;
- 5) исключительное право патентообладателя на селекционные достижения;
- 6) владение «ноу-хау», секретной формулой или процессом, информацией в отношении промышленного, коммерческого или научного опыта.³

Первоначальная стоимость амортизируемых нематериальных активов определяется как сумма расходов на их приобретение (создание) и доведение их до состояния, в котором они пригодны для использования, за исключением сумм налогов, учитываемых в составе расхо-

¹ Термин «материальный» (англ. — tangible) происходит от латинского «tangere» и означает «касаться, осязать», иными словами все то, что имеет материальную, осязаемую сущность. В свою очередь, «нематериальный» (англ. — intangible) означает неосязаемую, нематериальную собственность, которую нельзя ощущать, потому что ее субстанция невещественна.

² *Щукин, А.* Нематериальные активы как объект взыскания налоговой недоимки. См. п. 3 ст. 257 Налогового кодекса Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.lawmix.ru>.

³ Введением в действие Части II Налогового кодекса РФ, «ноу-хау» были включены в состав НМА.

дов в соответствии с Налоговым Кодексом.

Нематериальные активы весьма неоднородны по своему составу, по характеру использования или эксплуатации, по степени влияния на финансовое состояние организации и результаты хозяйственной деятельности, поэтому необходим дифференцированный подход к их анализу и включению в экономический оборот, (см. таблица 3.1).

Таблица 3.1

Неоднородность нематериальных активов

Объекты, учитываемые как нематериальные активы	Объекты, учитываемые как расходы будущих периодов
Фирменные марки и наименования	Реклама и пропаганда
Авторские права	Авторские авансы
Обязательства не вступать в конкуренцию	Затраты на разработку программных продуктов
Лицензии и франшизы	Эмиссионные расходы
Гудвилл	Маркетинговые исследования
Права на эксплуатацию	Организационные расходы
Патенты	Расходы по подготовке кадров
Документированные консультации	Затраты на ремонт
Торговые марки	Судебные расходы
Технологии, рецепты, формулы, чертежи и прототипы	Стоимость научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Компьютерное программное обеспечение (при условии обособленности от аппаратных средств).	

Для формирования нематериальных активов необходимо руководствоваться общеизвестными принципами классификации.

1. По степени участия в производстве:
 - функционирующие (работающие) нематериальные активы, использование которых приносит организации доход в настоящий период;
 - нефункционирующие (неработающие) нематериальные активы, которые не используются по каким-либо причинам, но могут использоваться в будущем.
2. По степени отчуждения:
 - отчуждаемые — полностью передаваемые при их продаже, передаче, аренде;
 - неотчуждаемые — остающиеся в собственности организации-владельца при частичной передаче прав на их использование.
3. По степени влияния на финансовые результаты организации:
 - объекты нематериальных активов, способные приносить доход прямо, за счет внедрения их в эксплуатацию;
 - объекты нематериальных активов, опосредованно влияющие на финансовые результаты.
4. По степени правовой защищенности:
 - нематериальные активы, защищаемые охранными документами (авторскими правами, патентами, лицензиями);
 - нематериальные активы, не защищенные охранными документами (авторскими правами, патентами, лицензиями).
5. По степени вложения индивидуального труда работников данной организации:

- единоличные — то есть объекты нематериальных активов, которые разработаны лично работниками или учредителями организации;
- паевые — то есть объекты нематериальных активов, разработанные совместно с другими физическими или юридическими лицами на долевых условиях;
- приобретенные со стороны — то есть объекты нематериальных активов, которые получены от других физических или юридических лиц, за плату или безвозмездно.

К нематериальным активам не относятся:

научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы не давшие положительного результата;

интеллектуальные и деловые качества персонала компании, их квалификация и способность к труду.

Тот факт, что объекту учета можно вменить некоторое учетное наименование, указывает на то, что он идентифицируем и распознаваем. Момент идентификации, по оценке многих специалистов, весьма спорен. Тем не менее, *к нематериальным активам могут быть отнесены объекты, отвечающие следующим условиям:*

- отсутствие материально-вещественной (физической) структуры;
- возможность идентификации (выделения, отделения) организацией от другого имущества;

- использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд организации;

- использование в течение длительного времени, т.е. срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;

- организацией не предполагается последующая перепродажа данного имущества;

- способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем;

Наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права у организации на результаты интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства, другие охранные документы, договор уступки (приобретения) патента, товарного знака и т.п.).

Инвентарным объектом нематериальных активов считается совокупность прав, возникающих из одного патента, свидетельства, договора уступки прав и т.п. Основным признаком, по которому один инвентарный объект идентифицируется от другого, служит выполнение им самостоятельной функции в производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг либо использовании для управленческих нужд организации.

Нематериальные активы принимаются к бухгалтерскому учету в случаях:

- приобретения;
- внесения учредителями в счет вкладов в уставной капитал;
- получения по договору дарения и иных случаях безвозмездного получения и других поступлений.

Нематериальные активы учитываются по первоначальной и остаточной стоимости. Первоначальная стоимость нематериальных активов зависит от источника их приобретения.

При приобретении нематериальных активов за плату первоначальной стоимостью является величина фактических затрат организации на приобретение, в которую включаются:

- суммы, уплачиваемые организацией по заключенному договору купли-продажи;
- суммы, уплачиваемые сторонним организациям за информационные и консультативные услуги, связанные с приобретением нематериальных активов;

- вознаграждения, уплачиваемые посреднической организацией, через которую приобретаются нематериальные активы;

- иные затраты, непосредственно связанные с приобретением, и затраты по доведению нематериальных активов до состояния, в котором они пригодны к использованию.

Первоначальной стоимостью нематериальных активов признается:

- для объектов, приобретенных в счет вклада в уставной капитал, — денежная оценка, согласованная учредителями (участниками) организации, если иное не предусмотрено законодательством РФ;

- для объектов, полученных организацией по договору дарения и в иных случаях безвозмездного получения, — рыночная стоимость на дату оприходования;

- для объектов, приобретенных по договорам, предусматривающим выполнение обязательств (оплату) неденежными средствами, — стоимость товаров (ценностей), переданных или подлежащих передаче организацией, устанавливаемая исходя из цены, по которой в сравнимых обстоятельствах организация обычно определяет стоимость аналогичных товаров (ценностей).¹

Проблема признания и отнесения объекта учета к нематериальным активам достаточно сложна и противоречива. Грань, отделяющая нематериальные активы от расходов будущих периодов, достаточно неопределенна. Их можно сгруппировать следующим образом - (см. таблицу 3.1)

Анализ структуры нематериальных активов и организационных расходов позволяет сделать вывод, что до того момента, пока потенциальный объект нематериальных активов не имеет *право-определяемых характеристик*, все расходы, связанные с его разработкой, поиском, содержанием и т.п., относятся на «расходы будущих периодов». Как только объект (проект, товарный знак, разработка и т.п.) приобретает правоопределяемые характеристики и приобретает организацией на срок более 12 месяцев, он относится к нематериальным активам.

В соответствии с определением, виды интеллектуальной собственности можно классифицировать (рис. 3.1.)

По уровню правовой защиты объекты интеллектуальной собственности подразделяются на группы:

Объекты интеллектуальной собственности, защищенные свидетельствами установленного образца и выдаваемыми Роспатентом и Госкомиссией:

- изобретения;
- промышленные образцы;
- полезные модели;
- товарные знаки, знаки обслуживания и наименования мест происхождения товаров.
- селекционные достижения.

Объекты интеллектуальной собственности, охраняемые по желанию правообладателя свидетельствами, выдаваемыми органом, уполномоченным государством:

- программы для ЭВМ и базы данных;
- топология интегральных микросхем.

Объекты авторского права или смежных прав:

- произведения науки, литературы и искусства.

Ноу-хау, подтвержденные документами организации:

- конструкторская, технологическая, проектная, экономическая, юридическая и другая документация, предназначенная к использованию в производстве и реализации товаров и услуг;

¹ Использование концепции жизненного цикла товара при оценке стоимости долей объектов интеллектуальной деятельности. // Маркетинг в России и за рубежом . — 2000. — № 1.



Рисунок 3.1. Классификация интеллектуальной собственности (ИС)

- незапатентованные изобретения, формулы, рецепты, составы, расчеты, опытные образцы, результаты испытаний и опытов;
- планы организации производства, маркетинга, управления качеством продукции и услуг, планы управления кадрами, финансами, политикой капиталовложений¹;
- производственный опыт и обучение персонала;
- другие результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных и производственных работ.

Любые объекты интеллектуальной собственности, охраняемые лицензионными, авторскими или иными договорами на приобретение прав на объекты интеллектуальной собственности, заключенные в порядке, установленном законодательством.

Отношения в сфере интеллектуальной собственности регулируются двумя правовыми институтами: либо патентным правом, либо авторским правом. При этом главным является то, что интеллектуальная собственность – это монополия (исключительные права на использование). В этом смысле, в отношении коммерческой тайны никакой монополии не предоставляется (каждый, кто добросовестно получает такие знания, имеет право их использовать).

При этом очевидно принципиальное различие в содержании права интеллектуальной собственности и прав на коммерческую тайну («ноу-хау»), поскольку они имеют принципиально разные условия и механизмы охраны, хотя в обоих случаях, как правило, объектом являются результаты творческой деятельности.

Если для объектов интеллектуальной собственности требуется раскрытие информации, то для коммерческой тайны необходимо ее сохранение в тайне.

Интеллектуальной собственностью оба документа — Конвенция от 14.07.67 и ГК РФ

¹ Использование концепции жизненного цикла товара при оценке стоимости долей объектов интеллектуальной деятельности. // Маркетинг в России и за рубежом. — 2000. — № 1.

— называют исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, а также другие приравненные к ним объекты, в частности, средства индивидуализации товаров (работ, услуг), однако среди перечисленных объектов интеллектуальной собственности нет такого понятия, как «ноу-хау».

В ГК РФ используется близкое по смыслу к «ноу-хау» понятие служебной и коммерческой тайны. Причем ГК РФ отделяет понятие коммерческой тайны от понятия интеллектуальной собственности, хотя и относит их вместе к объектам гражданских прав и определяет как информацию, имеющую действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу ее неизвестности третьим лицам, к которой нет свободного доступа на законном основании и по отношению к которой обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности¹.

При сравнении понятия служебной и коммерческой тайны с понятием «ноу-хау» обнаруживается, что это, по сути, одно и то же, хотя имеются и некоторые отличия: первое, в частности, шире второго. В российской хозяйственной практике к «ноу-хау» чаще относят знания и опыт научно-исследовательского, опытно-конструкторского или производственного характера.

Законодательство о коммерческой тайне призвано стимулировать развитие в тех областях производства, где относительно слаба патентная защита. А коммерческая тайна может обеспечивать охрану секретов производства и, следовательно, стимулировать новаторские предложения. Многие виды таких предложений в принципе не патентоспособны, поскольку не несут в себе новизны изобретения. В качестве примера можно взять списки клиентов. Коммерческая тайна в этом случае может быть единственным способом охраны содержащейся в них информации.

В настоящее время российское законодательство об охране служебной и коммерческой тайны представляет собой совокупность статей, которые содержатся в различных правовых актах, посвященных в целом регулированию иных общественных отношений. Центральной из них является ст. 139 ГК РФ, содержащая определение служебной и коммерческой тайны, раскрывающая условия признания ее самостоятельным объектом правовой охраны и указывающая на основные юридические средства защиты прав ее обладателя. В соответствии с этой статьей информация составляет служебную или коммерческую тайну в случае, когда:

- имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам;
- к ней нет свободного доступа на законном основании;
- обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности.

Лица, незаконными методами получившие информацию, которая составляет служебную или коммерческую тайну, обязаны возместить причиненные убытки. Такая же обязанность возлагается на работников, разгласивших служебную или коммерческую тайну вопреки трудовому договору (контракту), и на контрагентов, сделавших это вопреки гражданско-правовому договору.

Субъектами права на коммерческую тайну, исходя из того, что коммерческой тайной признаются лишь сведения, касающиеся предпринимательской деятельности, являются лица, которые занимаются такой деятельностью, т.е. юридические лица (главным образом – коммерческие организации) и граждане — предприниматели.

Таким образом, с предметной и правовой стороны коммерческую тайну (ноу-хау), характеризуют следующие признаки:

- а) коммерческая тайна не относится к государственным секретам (Закон РФ «О государственной тайне»);
- б) к коммерческой тайне не относятся устав и другие учредительные документы пред-

¹ Гражданский кодекс РФ п.1. ст. 139. «Служебная и коммерческая тайна». Режим доступа: <http://www.gk-rf.ru/statia139>.

приятия, сведения, представляемые по формам отчетности о финансово-хозяйственной деятельности, и иные сведения, определенные постановлением Правительства РСФСР от 5.12.1991г. N 35 «О перечне сведений, которые не могут составлять коммерческую тайну»;

в) под коммерческой тайной, помимо научно-технических решений, понимают также знания нетехнического характера, которые в рамках существующих правовых возможностей не охраняются (например, методы рациональной организации работы, в частности, графики профилактического ремонта оборудования, результаты изучения конъюнктуры рынка, обзоры литературы, из которых можно получить информацию о технических и потребительских характеристиках конкурирующих товаров, и т.п.);

г) для коммерческой тайны, имеющей научно-технический характер, не имеет значения его уровень. Это могут быть как простейшие технические решения, так и решения, на которые их владелец мог бы получить патент на изобретение, но предпочел сохранить это решение в тайне;

д) коммерческая тайна не защищается патентными документами на национальном или международном уровнях. В противном случае, в силу обязательного опубликования заявочных материалов, патентных описаний, эта информация становится общедоступной и перестает быть коммерческой тайной по определению;

е) коммерческая тайна является секретом производства, что предполагает конфиденциальный режим ее использования. Охрана коммерческой тайны со стороны владельца заключается в принятии целого ряда мер, помогающих сохранить ее в тайне, а со стороны государства — в предоставлении владельцу коммерческой тайны права на защиту своих интересов, т.е. на возмещение убытков, причиненных несанкционированным использованием коммерческой тайны;

ж) признаком коммерческой тайны является «отсутствие свободного доступа на законном основании» к информации, составляющей коммерческую тайну.

Владелец коммерческой тайны может предоставлять другим лицам разрешение на использование конфиденциальной информации в собственной сфере. Иными словами, допускается выдача третьим лицам лицензий, которые, в свою очередь, могут носить исключительный или неисключительный характер.

Обладатель конфиденциальной информации может также продать (уступить полностью) эту информацию заинтересованному лицу. В частности, предметом такого договора могут быть результаты проведенных маркетинговых исследований, технология или иное техническое новшество (секрет производства, ноу-хау) и т.д.¹

Информация, составляющая служебную или коммерческую тайну, защищается способами, предусмотренными ГК и другими законами.

Многочисленность нематериальных активов и сложность их классификации требует большого внимания при отнесении к тому или иному виду нематериальных активов.

Авторское право обозначает право на произведение, на изготовление и распространение его копий либо самим автором, либо с разрешения автора, а также право автора пресекать любые искажения своего произведения и получать в течение всей жизни и 50 (пятидесяти) лет после смерти доход, который приносит его произведение². Авторское право распространяется на оригинальные обнародованные и не обнародованные произведения науки, литературы, искусства, которые являются результатом творческой деятельности, независимо от назначения и достоинства произведения, а также способа его выражения. Авторское право не распространяется на идеи, принципы, методы, процессы, системы, способы, концепции, сообщения о событиях и фактах, лежащих в основе охраняемых авторским правом произведе-

¹ Мэггс, П.Б. Интеллектуальная собственность.: учебник / П.Б. Мэггс, А.П. Сергеев; перевод с англ. Л.А. Нежинской. — М.: Юристъ, 2000. — С. 400. Режим доступа: <http://ihtik.lib.ru>.

² Статья 27, Закон РФ от 9 июля 1993 г. N 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах» (с изменениями от 19 июля 1995 г.)

ний. Авторское право на произведение *не связано* с правом собственности на материальный объект, в котором произведение выражено.

*Патент*¹ является юридически закрепленным исключительным правом пользования, производства и продажи продукции на основе патента на период, предусмотренный законодательством (действует в течение 20 лет с даты поступления заявки в Патентное ведомство). Распространяется на новые и обладающие существенными отличиями технические решения задачи, дающие положительный экономический эффект. Объектом патента на изобретения является:

- устройство;
- способ;
- вещество;
- штамм микроорганизма;
- культуры клеток растений и животных;
- применение ранее известных устройств, способа, вещества, штамма по новому назначению.

*К полезным моделям*² относится конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой. Полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники. Уровень техники включает ставшие общедоступными до даты приоритета полезной модели, опубликованные в мире сведения о средствах того же назначения, что и заявленная полезная модель, а также сведения об их применении в Российской Федерации. В уровень техники включаются, при условии их более раннего приоритета, все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на изобретения и полезные модели (кроме отозванных), а также запатентованные в Российской Федерации изобретения и полезные модели. Полезная модель является промышленно применимой, если она может быть использована в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности. Права на полезную модель подтверждаются свидетельством на полезную модель. Главные отличия от патента состоят в том, что: во-первых, требуемый уровень технологического прогресса («уровень изобретения») ниже, чем при изобретении; во-вторых, максимальный срок охраны короче, чем предусмотренный по закону об изобретениях.

*Промышленный образец*³ — художественное или художественно-конструкторское решение, определяющее внешний вид продукции или услуги. При наличии перечисленных условий имеет правовую защиту. Относится к сфере дизайна (страйлинга) и характеризуется новизной, оригинальностью. Декоративная сторона изделия может быть выражена в форме, структуре или цвете, причем изделие должно быть обязательно воспроизведено промышленными средствами. В этом случае оно охраняется законом о промышленной собственности. Если же изделие существует в единичном экземпляре и не воспроизводится промышленным способом, то охраняется законом об авторском праве («копирайтом»). Промышленные образцы подтверждаются патентом на промышленный образец. Срок защиты патента — 5 лет.

*Лицензия*⁴ — разрешение (право) на осуществление лицензируемого вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю.

Лицензируемый вид деятельности — вид деятельности, на осуществление которого на территории Российской Федерации требуется получение лицензии в соответствии с настоя-

¹ «Патентный закон» Российской Федерации от 23.09.92 №3517-1.

² «Патентный закон» Российской Федерации от 23.09.92 №3517-1.

³ «Патентный закон» Российской Федерации от 23.09.92 №3517-1.

⁴ Федеральный закон от 25 сентября 1998 г. N 158-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с изменениями от 26 ноября 1998 г., 22 декабря 1999 г., 12 мая 2000 г.)

щим Федеральным законом и вступившими в силу до момента вступления в силу настоящего Федерального закона иными федеральными законами. В соответствии с настоящим Федеральным законом к лицензируемым видам деятельности относятся виды деятельности, осуществление которых может повлечь за собой нанесение ущерба правам, законным интересам, нравственности и здоровью граждан, обороне страны и безопасности государства и регулирование которых не может осуществляться иными методами, кроме как лицензированием.

Лицензия может предусматривать:

- разрешение на использование другими физическими или юридическими лицами изобретений, технологий, технических знаний, производственного опыта и т.д.;
- разрешение, выдаваемое государственными органами на осуществление какой-либо хозяйственной деятельности.

Лицензия выдается отдельно на каждый лицензируемый вид деятельности.

Опираясь на специфику правовой защиты различных видов лицензий можно сгруппировать их следующим образом (см.табл. 3.2.).

Виды лицензий:

Лицензия исключительная — правовой документ по использованию объектов нематериальных активов в оговоренных пределах. Чаще всего эти пределы устанавливаются по срокам и территории действия данной лицензии. Основное отличие исключительной лицензии состоит в том, что лицензиар (продавец лицензии) не может пользоваться правами сам или переуступать их третьему лицу в оговоренных пределах.

*Лицензия неисключительная (простая)*¹ — лицензионный договор, по которому лицензиар, предоставляя лицензиату право на использование объекта промышленной собственности, сохраняет за собой все права, подтверждаемые патентом, в том числе и на предоставление лицензий третьим лицам. Применительно к товарным знакам и знакам обслуживания как таковое понятие «неисключительная лицензия» в российском законодательстве отсутствует (легально закреплено лишь наличие различных видов лицензии без их уточнения), однако на практике оно имеет место. Такую лицензию выдают, как правило, фирмы стран с относительно емким внутренним рынком также на товары массового производства.

Таблица 3.2.

Классификация лицензий

Классификационный признак	Вид лицензии
Объем передаваемых прав	Исключительная Неисключительная (простая) Полная Сублицензия Опцион
Наличие правовой охраны объектов промышленной собственности	Патентные Беспатентные
Особенности государственных правовых норм	Добровольная Принудительная Открытая
Объекты промышленной собственности, являющиеся предметом торговли	Изобретения Промышленные образцы Товарные знаки Фирменные наименования Знаки обслуживания Ноу-хау

Лицензия перекрестная — правовой документ по взаимному предоставлению патент-

¹ Большая экономическая энциклопедия. — М.: Эксмо, 2007. — С.816.

ных прав различными патентодателями.

Лицензия полная — правовой документ, по которому лицензиар предоставляет лицензиату все права по использованию объектов нематериальных активов (на срок действия лицензионного договора). Если срок действия лицензионного договора превышает срок действия патента или равен ему, то такие лицензионные договоры на изобретения, промышленные образцы и товарные знаки по своему технико-экономическому смыслу равноценны продаже патента. Между тем при продаже патента право собственности на предмет договора переходит к покупателю, а при продаже полной и других видов лицензий это право к лицензиату не переходит. Собственником предмета договора остается лицензиар, хотя он и передает право использования лицензии в полном объеме лицензиату (но только на новый срок действия лицензии).

Лицензия принудительная — правовой документ, который выдается по решению компетентной инстанции в обязательном порядке при наличии определенном законом обстоятельств (не использование объекта промышленной собственности, недостаточное использование, общественная потребность в более широком использовании изобретения) в случае невозможности достигнуть согласия с обладателем собственности на патент.

Добровольная лицензия — разрешение (договор) на полное или частичное использование изобретения, выдаваемое патентообладателем по прямому двустороннему соглашению между ним и другим лицом.

Сублицензия — правовой документ, в соответствии с которым собственник изобретений, технологический знаний, опыта, секретов производства и т.д. передает своему контрагенту право на использование (в оговоренных пределах) этих объектов интеллектуальной деятельности. В лицензионном соглашении определяется вид лицензии, характер и объем прав на использование объекта лицензии, производственная сфера, территориальные границы, способ передачи технологии.

Открытая лицензия — лицензия, выданная на основе заявления патентообладателя, направленного в Патентное ведомство, о предоставлении любому лицу права на использование объекта промышленной собственности, при подаче заявления о предоставлении открытой лицензии пошлина за поддержание патента в силе снижается на 50 % с года, следующего за годом опубликования сведений о таком заявлении Патентным ведомством.

Патентное лицензионное соглашение — правовой документ, объектом которого являются научно-технические достижения, защищенные патентами или другими охраняемыми документами. Разновидностью патентных лицензионных соглашений являются *принудительные* лицензионные соглашения, т.е. разрешение на право использования запатентованного объекта с выплатой вознаграждения патентовладельцу. Принудительные лицензионные соглашения выдаются без согласия патентовладельца по специальному решению соответствующих органов, определенных законодательством.

*Лицензия патентная*¹ (*patent license*) — разрешение, выдаваемое владельцем патента (лицензиаром) другому лицу или фирме (лицензиату), которые позволяют использовать изобретение в промышленных и коммерческих целях, это разрешение находится под патентной защитой в течение обусловленного срока за определенное вознаграждение. Простая, исключительная, полная и принудительная лицензии — основные виды патентной лицензии.

Предоставление разрешения (права) на использование документации или изобретения оформляется договором о патентной лицензии в обязательном порядке, установленном уполномоченными на то органами.

Может включать также ноу-хау, которое имеет отношение к данному патенту.

Лицензия беспатентная (*unpatented license*) — договор на передачу технического опыта или научно-технических достижений, не являющихся патентоспособными, а также таких технических решений, которые не запатентованы за границей (например, передача ноу-

¹ Большая экономическая энциклопедия. — М.: Эксмо, 2007. — С.816.

хау).

Лицензия на производство (*production licence (license)*) — лицензия, выдаваемая владельцем патента, которая позволяет использовать патентованное изобретение в производстве.

Срок действия лицензии устанавливается положением о лицензировании конкретного вида деятельности, но не может быть менее чем три года. Федеральными законами и положениями о лицензировании конкретных видов деятельности может быть предусмотрено бессрочное действие лицензии. На срок менее чем три года лицензия выдается только по заявлению соискателя лицензии. Срок действия лицензии может быть продлен по заявлению лицензиата, если иное не предусмотрено положением о лицензировании конкретного вида деятельности.

*Право пользования имуществом*¹ включает право пользования: материальным имуществом, движимым и недвижимым; нематериальным имуществом которое включает: лицензии на право использования нематериальных активов и лицензии на право осуществления какой-либо деятельности. Права пользования природными ресурсами и имуществом можно передавать на основе лицензионных и иных предусмотренных законодательством договоров и соглашений.

Гудвилл (от англ. *goodwill* — дословно «добрая воля, доброе стремление») — понятие используется в области хозяйственной рекламы. Гудвилл может относиться к предприятию, фирме, услугам, изделиям. В экономической сфере гудвилл способствует повышению качества изделий, сервиса, улучшению отношений между партнерами.

Гудвиллы — неосязаемые активы компании (рис. 3.2.) — отражают:

- накопленный опыт деловых связей;
- наличие устойчивой клиентуры и торговых контрактов;
- престиж фирмы и её торговых знаков;
- деловую репутацию компании (под которой принято понимать стоимостную категорию, представляющую разницу между стоимостью организации как единого целостного имущественно-финансового комплекса и стоимостью всех ее активов).

В российской практике определение стоимости гудвилла законодательно установлено только для процесса приватизации с аукциона или по конкурсу. В этом случае указанный вид нематериальных активов рассматривается как «разница между покупной и оценочной стоимостью имущества». В настоящее время общепринятой методики оценки гудвилл пока нет. Однако под стоимостью гудвилла принято подразумевать величину, на которую стоимость бизнеса превосходит рыночную стоимость его материальных активов, учтенных в балансе компании.

Факторами, определяющими гудвилл, являются: эффективность деятельности, высокая кредитоспособность, первоклассные кадры, культура обслуживания, порядочность руководства. Фактическая величина «гудвилл» есть сравнение рыночной стоимости материальных и нематериальных активов с контрактной ценой на приобретаемую организацию. Если контрактная цена превышает рыночную стоимость всех активов, возникает «гудвилл положительный». И наоборот, если контрактная цена ниже рыночной стоимости всех активов, возникает «гудвилл отрицательный».

*Положительные и отрицательные характеристики гудвилла*².

Когда одна фирма имеет намерение купить другую фирму, то положительный гудвилл представляет собой премию, которую покупатель должен заплатить сверх стоимости ее активов.

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (части первая и вторая) (с изм. и доп. от 20 февраля, 12 августа 1996 г., 24 октября 1997 г., 8 июля, 17 декабря 1999 г.)

² Большая экономическая энциклопедия. -М.: Эксмо. -2007. -С.816.



Рисунок. 3. 2. Классификация гудвилл

В случае, когда фирма работала неудачно, ее рыночная стоимость потенциальным покупателем может быть оценена ниже балансовой стоимости ее активов. В данном случае гудвилл отрицателен.

3.2. Основы оценки нематериальных активов, методы определения стоимости нематериальных активов

Оценка — комплекс мероприятий юридического, экономического, организационно-технического и иного характера, направленных на установление ценности объекта оценки как товара¹.

Институт профессиональной оценки *объектов интеллектуальной собственности* в нашей стране начал формироваться в 1992-1993 гг. и продолжает развиваться в настоящее время.

Основным документом нормативно-правовой базы оценочной деятельности в настоящее время является Федеральный закон Российской Федерации «Об оценочной деятельности» № 135-ФЗ от 29.07.1998 г.²

Закон состоит из четырех глав, которые содержат 26 статей.

В первую главу «Общие положения» включено 8 статей:

¹ Соловьева Г.М. Учет нематериальных активов. М.: Финансы и статистика. -2001. -С.109.

² В ред. федеральных законов от 21.12.2001 г. № 178-ФЗ, от 21.03.2002 г. № 31-ФЗ, от 14.11.2002 г. № 143-ФЗ, от 10.01.2003 г. № 15-ФЗ, от 27.02.2003 г. № 29-ФЗ, от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 05.01.2006 г. № 7-ФЗ.

- Ст. 1. Законодательство, регулирующее оценочную деятельность в Российской Федерации.
- Ст. 2. Отношения, регулируемые настоящим федеральным законом.
- Ст. 3. Понятие оценочной деятельности.
- Ст. 4. Субъекты оценочной деятельности.
- Ст. 5. Объекты оценки.
- Ст. 6. Право Российской Федерации, субъектов Российской Федерации или муниципальных образований, физических лиц и юридических лиц на образование и проведение оценки принадлежащих им объектов оценки.
- Ст. 7. Предположение об установлении рыночной стоимости объектов оценки.
- Ст. 8. Обязательность проведения оценки объектов оценки.

Во второй главе «Основания для осуществления оценочной деятельности и условия ее осуществления» представлены следующие статьи:

- Ст. 9. Основания для проведения оценки объекта оценки.
- Ст. 10. Обязательные требования к договорам.
- Ст. 11. Общие требования к содержанию отчета об оценке объекта оценки.
- Ст. 12. Достоверность отчета как документа, содержащего сведения доказательственного значения.
- Ст. 13. Оспоримость сведений, содержащихся в отчете.
- Ст. 14. Права оценщика.
- Ст. 15. Обязанности оценщика.
- Ст. 16. Независимость оценщика.
- Ст. 16.1. Ответственность оценщика.
- Ст. 17. Страхование гражданской ответственности оценщиков.¹

В составе третьей главы «Регулирование оценочной деятельности» представлены следующие статьи:

- Ст. 18. Контроль за осуществлением оценочной деятельности в Российской Федерации.
- Ст. 19. Функции уполномоченных органов.
- Ст. 20. Стандарты оценки.
- Ст. 21. Профессиональное обучение оценщиков.
- Ст. 22. Саморегулируемые организации.
- Ст. 23. Лицензирование оценочной деятельности.²
- Ст. 24. Требования к осуществлению оценочной деятельности.

В составе четвертой главы «Заключительные положения» представлены следующие статьи:

- Ст. 25. Вступление в силу настоящего федерального закона.
- Ст. 26. Приведение нормативных правовых актов в соответствие с настоящим федеральным законом.

Под *оценочной деятельностью*³ понимается деятельность субъектов оценочной деятельности, направленная на установление рыночной или иной стоимости в отношении объектов оценки.

¹ Статья 17 утрачивает силу со дня вступления в силу федерального закона, регулирующего условия и порядок осуществления обязательного страхования гражданской ответственности оценщика (Федеральный закон от 05.01.2006 г. № 7-ФЗ).

² Лицензирование оценочной деятельности прекращается с 1 июля 2006 г. (п. 5.1 ст. 18 Федерального закона от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ).

³ Подробнее смотри Асаул, А.Н. Экономика недвижимости. 2-е изд. / А.Н. Асаул. — СПб.: Питер, 2008. — С. 624.

Субъектами оценочной деятельности являются только физические лица, т. е. специалисты-оценщики, которые входят в одну из саморегулируемых организаций (зарегистрированных в госреестре) и застраховавшие свою профессиональную ответственность на сумму не менее 30 млн. руб.

Саморегулируемой организацией оценщиков (СРОО) признается некоммерческая организация, созданная в целях регулирования и контроля оценочной деятельности, включенная в единый государственный реестр саморегулируемых организаций оценщиков и объединяющая на условиях членства оценщиков (не менее 300 физических лиц). СРОО призваны защищать интересы оценщиков; содействовать повышению уровня профессиональной подготовки оценщиков; содействовать разработке образовательных программ по профессиональному обучению оценщиков; разрабатывать собственные стандарты оценки и системы контроля качества осуществления оценочной деятельности. При этом СРОО несут за оценщиков солидарную ответственность.

В настоящее время в России насчитывается несколько тысяч профессиональных оценщиков.

Объекты оценки, перечисленные в законе, принято классифицировать следующим образом: движимые и недвижимые объекты, *объекты интеллектуальной собственности*, предприятие (бизнес) как объект оценки.¹ Объект оценки представлен на открытом рынке посредством публичной оферты, типичной для аналогичных объектов оценки. Каждая из перечисленных групп имеет как общие принципы, подходы и методы оценки, так и свои особенности, зависящие от экономических характеристик объектов оценки.

Оценка интеллектуальной собственности. Важным направлением не только оценки, но и экономического развития Российской Федерации является включение в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности. Эта задача требует нахождения комплексного решения, включая обеспечение юридического закрепления прав, определение порядка их бухгалтерского учета, амортизации и оценки. Оценка интеллектуальной собственности и юридическое оформление прав на объекты интеллектуальной собственности являются взаимодополняющими. Для полноценной оценки интеллектуальной собственности необходимо в ближайшее время разработать стандарты, иные нормативные и методические документы по оценке этого вида активов. Оценка и формирование рынка прав на объекты интеллектуальной собственности является мощным резервом для сохранения научно-технического потенциала страны.

В настоящее время на практике действуют следующие ограничения на осуществление оценочной деятельности:

1. Оценка объекта не может проводиться оценщиком, если он является учредителем, собственником, акционером, кредитором, страховщиком или должностным лицом юридического лица, либо лицом, имеющим имущественный интерес в объекте оценки, или состоит с указанными лицами в близком родстве или свойстве.

2. Не допускается вмешательство заказчика либо иных заинтересованных лиц в деятельность оценщика, если это может негативно повлиять на достоверность результатов оценки.

Закон требует независимости вознаграждения оценщика от получаемой им величины оценки. Размер оплаты (вознаграждения) оценщика не может зависеть от величины стоимости объекта оценки, т. е. не может задаваться как процент от стоимости объекта оценки.

Основные этапы осуществления процедуры оценки представлены на рис. 3.3.

Основанием для проведения оценки является договор между оценщиком и заказчиком, на который распространяются общие нормы ГК РФ.

Как правило, договор содержит:

¹ Классификатор услуг по оценке имущества. Основные положения. – Стандарт Российского общества оценщиков СТО РОО 20–06–96.

точное описание объекта с указанием его вида;
вид определяемой стоимости;
сведения о наличии у оценщика соответствующей лицензии;
сведения о том, что оценщик является надлежащим профессиональным оценщиком (если договор заключает профессиональный оценщик);
сумму вознаграждения оценщика в денежном выражении.

При осуществлении своей деятельности оценщик *имеет право*:

- выбирать методы проведения оценки объекта НМА и ИС в соответствии со стандартами и правилами проведения оценки;
- требовать от заказчика обеспечить доступ к объекту оценки и предоставить необходимую документацию;
- запрашивать в письменной форме у третьих лиц, включая органы власти, информацию, необходимую для проведения оценки, за исключением сведений, относящихся к государственной или коммерческой тайне;
- привлекать на договорной основе к участию в оценке объекта других специалистов и оценщиков, за действия (бездействие) которых он несет ответственность;
- отказаться от проведения оценки объекта, если заказчик нарушил условия договора.

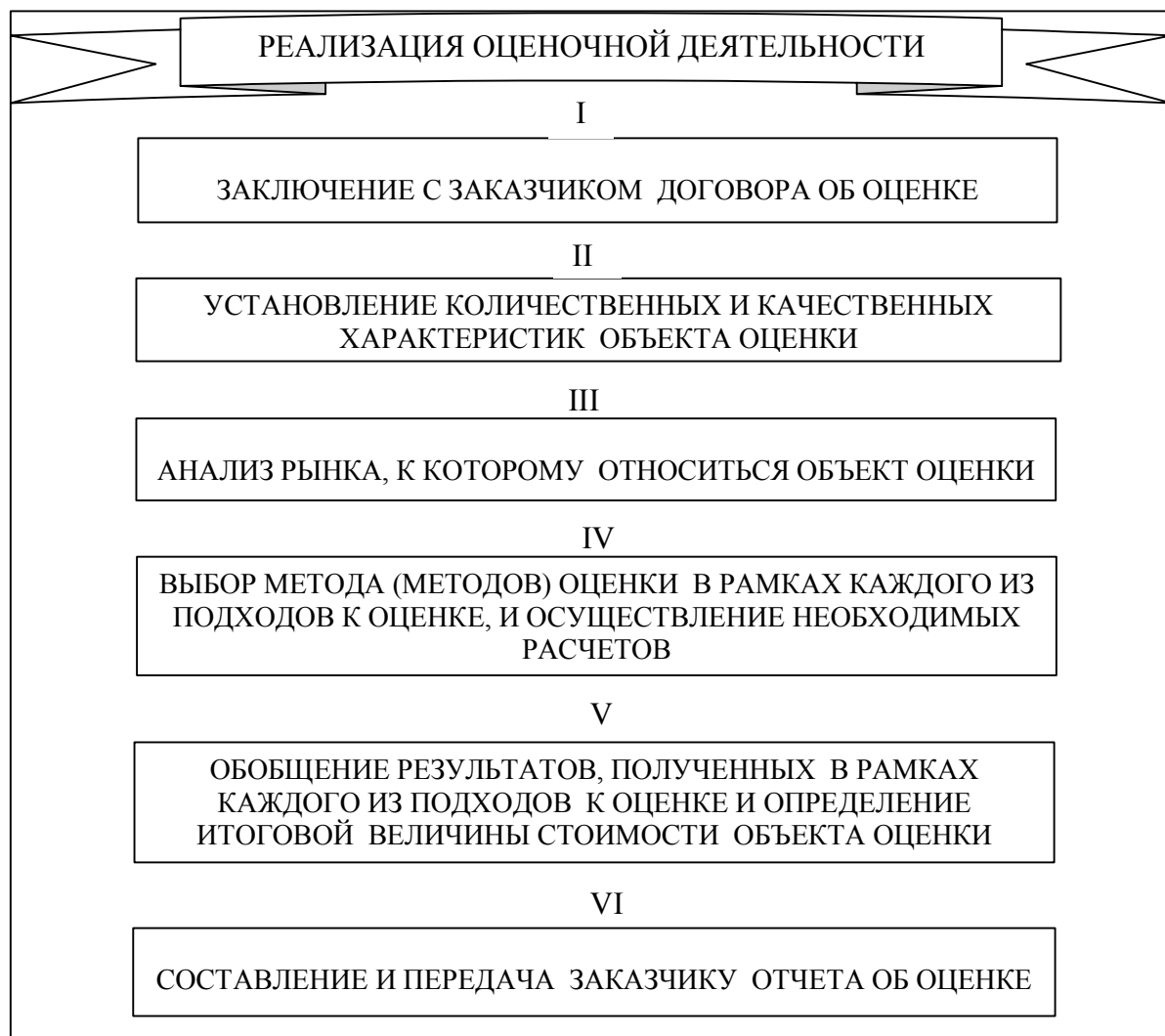


Рисунок 3.3. Основные этапы отношений субъектов оценки

Оценщик обязан:

- соблюдать требования законодательства РФ и принципы этики оценки объектов недвижимости;

- обеспечивать сохранность документов, получаемых от заказчика и третьих лиц в ходе проведения оценки, и вернуть заказчику полученные от него документы одновременно с передачей ему отчета об оценке;
- сообщить заказчику о невозможности своего участия в проведении оценки объекта в случаях, предусмотренных законодательством РФ, а также при возникновении обстоятельств, препятствующих проведению объективной оценки;
- предоставлять по требованию заказчика документ об образовании, подтверждающий получение профессиональных знаний в области оценочной деятельности;
- предоставлять заказчику информацию о положении, правилах, уставе, кодексе этики уполномоченного органа саморегулируемой организации, на действительность аккредитации или членство в которой он ссылается в своем отчете, а также предоставлять по просьбе заказчика иную информацию о требованиях законодательства по оценочной деятельности;
- ознакомить заказчика с лицензией на осуществление оценочной деятельности;
- в течение срока, определенного договором, не разглашать конфиденциальную информацию, полученную от заказчика в ходе проведения оценки объекта НМА и ИС, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;
- хранить копии составленных отчетов об оценке объекта НМА и ИС в течение 3 лет;
- в случаях, предусмотренных законодательными актами РФ, предоставлять информацию, содержащуюся в хранящемся у него отчете об оценке, правоохранительным, судебным, иным специально уполномоченным государственным органам по их официальному законному требованию.

Требованиями к осуществлению оценочной деятельности являются:

- соблюдение законодательства Российской Федерации об оценочной деятельности;
- государственная регистрация в качестве индивидуального предпринимателя или юридического лица;
- для физического лица необходимо наличие документа об образовании, подтверждающего получение профессиональных знаний в области оценочной деятельности в соответствии с согласованными с уполномоченным Правительством Российской Федерации органом по контролю за осуществлением оценочной деятельности профессиональными образовательными программами высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования или программами профессиональной переподготовки работников;
- наличие в штате юридического лица не менее одного работника, для которого данное юридическое лицо является основным местом работы и который имеет документ об образовании, подтверждающий получение профессиональных знаний в области оценочной деятельности в соответствии с согласованными с уполномоченным Правительством Российской Федерации органом по контролю за осуществлением оценочной деятельности профессиональными образовательными программами высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования или программами профессиональной переподготовки работников.¹

Развитие института оценки в России происходит по направлению создания единой централизованной системы. Основой такой системы может стать единое методологическое пространство, принцип которого закладывается в концепции развития оценочной деятельности в РФ. Указанное пространство предполагает:

- а) создание системы федеральных стандартов в области оценки. В настоящее время на территории РФ действует «Единая система оценки имущества. Термины и определения.

¹ Федеральный закон Об оценочной деятельности в Российской Федерации 135-ФЗ от 29.07.98 г. Комментарий и рекомендации Узалов И. А. 2006 г. Режим доступа: www.appraiser.ru

Государственный стандарт РФ» ГОСТ Р 5095.0.02-98,¹ целью которой является формирование организационно-методической основы обеспечения качества услуг по оценке объектов недвижимости для наиболее полного удовлетворения интересов государства и потребителей. Кроме этого, Постановлением Правительства от 6 июля 2001 г. утверждены обязательные для субъектов оценочной деятельности стандарты;

б) унификацию требований к содержанию учебных программ и других направлений подготовки оценщиков. В настоящее время существуют 3 уровня квалификации оценщиков:

- 1-я категория: высшее профессиональное образование и дополнительная подготовка в области оценочной деятельности, стаж работы по специальности не менее 5 лет;
- 2-я категория: высшее профессиональное образование и дополнительная подготовка в области оценочной деятельности, стаж работы по специальности не менее 2-3 лет;
- 3-я категория: высшее профессиональное образование и дополнительная подготовка в области оценочной деятельности без предъявления требований к стажу работы по специальности;

в) создание условий по унификации требований лицензирования услуг в области оценки;

г) разработку унифицированных требований к информационному обеспечению деятельности оценщиков.

При выборе оценщика рекомендуется руководствоваться следующими критериями: членство оценщика в саморегулируемых организациях оценщиков, наличие документа об образовании, подтверждающего получение профессиональных знаний, профессиональный опыт, наличие полиса о страховании профессиональной (гражданской) ответственности.

При выборе оценочной фирмы следует собрать информацию об опыте ее работы на рынке оценки (количество выполненных отчетов, сложность оцениваемых объектов), выяснить, являются ли сотрудники фирмы или сама фирма членами профессиональной организации, есть ли у фирмы полис о страховании профессиональной (гражданской) ответственности.

Оценочная деятельность обеспечивает информационную основу для принятия хозяйственных и управленческих решений, способствует структурной перестройке экономики, формированию конкурентной рыночной среды, активизации инвестиционных процессов.

Оценочная деятельность является неотъемлемой частью рынка финансовых услуг и тесно взаимосвязана с бухгалтерским учетом, налогообложением, статистическим учетом, и поэтому важным вопросом развития оценочной деятельности является как унификация понятийного аппарата и технологии оценочной деятельности с понятийным аппаратом и терминологией бухгалтерского первичного учета налогообложения, так и взаимодействие оценщиков, аудиторов, финансовых консультантов.

Цель оценки и дальнейшее ее использование должны быть четко сформулированы, так как от этого зависит стандарт оценки, объем и структура необходимой для оценки информации, возможные рекомендации оценщика.

Как любая система, так и система контроля и регулирования оценочной деятельности имеет многоуровневый характер:

- *1-й уровень.* Гражданское и уголовное законодательство, т. е. законодательство общего действия, распространяющееся на всех граждан РФ;
- *2-й уровень.* Законодательство, регулирующее вопросы оценки объектов недвижимости, состоит из Федерального закона «Об оценочной деятельности в РФ», применяемых в соответствии с ними федеральных законов и иных нормативно-правовых актов РФ, законов и иных нормативно-правовых актов субъектов РФ, а также международных договоров РФ;
- *3-й уровень.* Подзаконные акты федерального и местного значения, требования которых имеют обязательный характер при реализации оценочной деятельности;

¹ Введен 01.01.1999 г.

- *4-й уровень.* Документы профессиональных общественных организаций оценщиков, применяемые как обязательные только для членов этих организаций;
- *5-й уровень.* Личные нравственные и профессиональные стандарты поведения для конкретного оценщика, но не обязательные для других.

Чем выше уровень, тем шире круг лиц, которых охватывает приведенная регламентация.

В соответствии с Законом «Об оценочной деятельности в РФ»¹ контроль за осуществлением оценочной деятельности в Российской Федерации осуществляют органы, уполномоченные Правительством Российской Федерации и субъектами Российской Федерации (далее – уполномоченные органы), в рамках своей компетенции, установленной в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Функциями уполномоченных федеральных органов, осуществляющих функции по надзору за деятельностью СРОО являются:

выработка государственной политики в области оценочной деятельности;
 нормативно-правовое регулирование в области оценочной деятельности, утверждение федеральных стандартов оценки;

утверждение в порядке, установленном Правительством РФ, образовательных программ высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования или программ профессиональной переподготовки специалистов в области оценочной деятельности;

ведение единого государственного реестра СРОО;
 осуществление надзора за выполнением СРОО требований ФЗ № 157 от 27.06.2006 г;
 обращение в суд с заявлением об исключении СРОО из единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков.

Надзор за деятельностью СРОО осуществляется путем проведения плановых и внеплановых проверок уполномоченным федеральным органом.²

Плановая проверка деятельности СРОО проводится один раз в два года в соответствии с планом, утверждаемым уполномоченным федеральным органом. Решение о проведении внеплановой проверки деятельности СРОО принимается уполномоченным федеральным органом на основании заявлений юридических или физических лиц, федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, правоохранительных органов о нарушении СРОО либо ее членами федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

В ходе проведения проверки деятельности СРОО уполномоченный федеральный орган вправе запрашивать у специализированного депозитария, заключившего депозитарный договор с СРОО, информацию о денежной оценке ее компенсационного фонда.

О своем решении, принятом на основании материалов проведения проверки, уполномоченный федеральный орган сообщает в письменной форме в срок не позднее трех дней со дня принятия такого решения. В случае выявления нарушения требований уполномоченный федеральный орган, осуществляющий функции по надзору за деятельностью СРОО, обращается в арбитражный суд с заявлением об исключении СРОО из Единого государственного реестра СРОО.³ В случае выявления иных нарушений, уполномоченный федеральный орган направляет в СРОО предписание об устранении в разумные сроки выявленных нарушений.

Предписание уполномоченного федерального органа об устранении выявленных нарушений может быть обжаловано СРОО в арбитражный суд.

¹ Ст. 18–22 Закона «Об оценочной деятельности».

² Федеральный закон Об оценочной деятельности в Российской Федерации 135-ФЗ от 29.07.98 г. Комментарий и рекомендации Узалов И. А. 2006 г. Режим доступа: www.appraiser.ru

³ Статья 22 Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» № 157 от 27.06.07.2006 г.

В случае невыполнения в установленный срок предписания об устранении выявленных нарушений, уполномоченный федеральный орган обращается в арбитражный суд с заявлением об исключении СРОО из единого государственного реестра СРОО.

Саморегулируемая организация оценщиков, выявившая свое несоответствие требованиям части третьей ст. 22 ФЗ от 27.07.2006 г. № 157, вправе направить в уполномоченный федеральный орган оценщиков в письменной форме заявление о выявленном несоответствии с его описанием, указанием сведений о дате его возникновения и о принимаемых и/или планируемых СРОО мерах по его устранению.

В течение двух месяцев после получения уполномоченным федеральным органом заявления о выявленном несоответствии СРОО не может быть исключена из Единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков по указанному в заявлении основанию. В случае если по истечении указанного срока СРОО не представит в уполномоченный федеральный орган доказательство устранения выявленного несоответствия, уполномоченный федеральный орган обращается в арбитражный суд с заявлением об исключении СРОО из Единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков.

СРОО считается исключенной из Единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков с даты вступления в силу решения арбитражного суда об ее исключении из указанного реестра.

Оценщики, состоявшие членами СРОО, исключенной из Единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков, вправе вступить в иные саморегулируемые организации оценщиков.

В течение трех месяцев с даты исключения СРОО из единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков оценщики, состоявшие ее членами и не вступившие в другие СРОО, вправе осуществлять оценочную деятельность только по договорам, заключенным до даты исключения СРОО из единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков.

В целях обеспечения общественных интересов, формирования единых подходов к осуществлению оценочной деятельности, выработки единой позиции оценщиков по вопросам регулирования их деятельности, координации деятельности СРОО, а также в целях взаимодействия СРОО с федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и потребителями услуг в области оценочной деятельности саморегулируемые организации оценщиков образуют Национальный совет.

Национальным советом признается некоммерческая организация, созданная саморегулируемыми организациями оценщиков, зарегистрированная уполномоченным федеральным органом, осуществляющим функции по надзору за деятельностью СРОО, членами которой являются более чем пятьдесят процентов саморегулируемых организаций оценщиков, объединяющих более чем пятьдесят процентов всех оценщиков.¹

В настоящее время в каждой из стран, входящих в IVSC (Международный комитет по стандартам оценки) и TEGoVa (Европейскую группу ассоциации оценщиков), существуют национальные режимы регулирования оценочной деятельности. При этом регулирование оценочной деятельности в США отличается, например, от регулирования оценки в Великобритании или Германии.

Опубликовано новое издание Международных стандартов оценки – МСО 2007. Международный комитет по стандартам разрабатывал эту версию в течении двух с половиной лет. Текст МСО отредактирован и обновлен. Переписаны разделы «Базы оценки, отличные от рыночной стоимости» и «Оценка стоимости для целей кредитования». По-новому будет применяться «Оценка стоимости активов государственно-общественного сектора для финансо-

¹ Федеральный закон Об оценочной деятельности в Российской Федерации 135-ФЗ от 29.07.98 г. Комментарий и рекомендации Узалов И. А. 2006 г. Режим доступа: www.appraiser.ru

вой отчетности», в стандарты включено руководство по оценке стоимости исторического имущества. Много внимания уделено совместимости МСО с Международными стандартами финансовой отчетности.

Разработчики стандартов уверены, что спрос на стоимостные оценки, подготовленные в соответствии с МСО, обусловлен глобализацией рынков и потребностью заказчиков «иметь последовательное и сопоставимое измерение [measurement] активов везде, где они могут быть».

Основным признаком, позволяющим сделать вывод о соответствии национальной системы оценки международным требованиям, являются соответствие национальной системы стандартов оценки международным стандартам оценки.

Основными направлениями обеспечения соответствия оценочных работ РФ международным требованиям являются: максимально возможное использование международных стандартов оценки при разработке отечественных стандартов, участие российских отделений международных аудиторских и оценочных компаний в работе российских саморегулируемых организаций оценщиков, реализация совместных оценочных работ (в том числе консорциумами оценщиков).

Условием развития оценочной деятельности является соответствующая инфраструктура. В первую очередь это подготовка кадров и организация научных исследований в области оценочной деятельности.

*Принципы аттестации специалистов в области оценочной деятельности.*¹ Профессиональное обучение оценщиков осуществляют высшие государственные или частные специальные учебные заведения либо факультеты (отделения, кафедры) высших государственных или частных учебных заведений, имеющих право осуществлять такое обучение в соответствии с законодательством РФ.

Аттестация специалистов по оценке стоимости призвана обеспечить контроль знаний, ответственность специалиста за результаты его работы, контроль качества подготовки специалистов учебными заведениями.

Дипломы выдаются на оценку предприятий (бизнеса), и их владелец может выполнять все виды оценочной деятельности.

Диплом предоставляет владельцу право подписи отчета об оценке.

Сертификация услуг оценщиков является механизмом контроля соблюдения стандартов, положений и правил оценочной деятельности, механизмом защиты прав потребителей.

Наличие сертификата соответствия при прочих равных условиях может быть решающим условием при конкурсных отборах оценщиков, проводимых органами государственного управления.

Оценочная деятельность должна осуществляться в строгом соответствии с утверждаемой Правительством РФ *Единой системой стандартов оценки*;² ЕССО создается в соответствии с экономическими условиями развивающихся рыночных отношений и структурой государственного управления в РФ на базе законодательства РФ и стандартов, принятых в международной практике.

Являясь неотъемлемой частью нормативно-правового регулирования оценочной деятельности, ЕССО должна обеспечивать:

- нормативное закрепление единства методических подходов при выполнении работ по оценке объекта;
- четкие требования к важнейшим составляющим процесса оценки, а также ее результатам;

¹ Федеральный закон Об оценочной деятельности в Российской Федерации 135-ФЗ от 29.07.98 г. Комментарий и рекомендации Узалов И. А. 2006 г. Режим доступа: www.appraiser.ru.

² Стандарты оценки обязательны к применению субъектами оценочной деятельности. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2001 г. № 519.

- унификацию требований к составу и формам представления документов, отражающих результаты оценки¹;
- воспроизводимость результатов оценки, стабильность качественных показателей оценочных услуг;
- определение объема технико-экономической информации, используемой при оценке;
- создание условий для действенного контроля за качеством оценочных услуг.

ЕССО включает следующие основные стандарты: Организационно-методические положения; Оценка недвижимого имущества; Оценка машин, оборудования и транспортных средств; Оценка интеллектуальной собственности; Оценка стоимости предприятия (бизнеса); Требования к документации.

Стандарты оценки - нормативно закреплённые требования к выполнению работ экспертом по оценке. Целями, для которых требуется оценка, могут быть:

- 1) предстоящая сделка по продаже или покупке оцениваемой собственности.
- 2) раздел имущества между владельцами организаций; выделение из крупной компании небольшой жизнеспособной организации; планируемое поглощение одной организации другой; реорганизация организации; ликвидация организации; налогообложение; неденежные вклады в другие компании.

Система стандартов защищает интересы и права потребителей при взаимодействии с оценщиками, с одной стороны, и обеспечивает защиту оценщиков от необоснованных претензий — с другой.

С этой целью проводится экспертиза отчета об оценке.

*Экспертиза отчета об оценке*² — совокупность мероприятий по проверке соблюдения оценщиком при проведении оценки объекта требований законодательства Российской Федерации об оценочной деятельности и договора об оценке, а также достаточности и достоверности используемой информации, обоснованности сделанных оценщиком допущений, использования или отказа от использования подходов к оценке.

Виды экспертиз. В рамках *нормативно-методической экспертизы* осуществляется проверка соответствия требованиям, установленным нормативными документами:

- Федеральным законом № 135-ФЗ от 29.07.1998 г. «Об оценочной деятельности в РФ»;
- стандартами оценки, обязательными к применению субъектами оценочной деятельности, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2001 г. № 519;
- стандартами оценки, соблюдение которых заявлено в Отчете об оценке;
- другими нормативными документами, заявленными в Отчете об оценке с учетом установленных целей и задачи оценки, а также специфики объекта оценки.

Оценка обоснованности, достаточности и полноты:

- выбора подходов и методов оценки;
- анализа объекта оценки;
- анализа рыночного окружения объекта оценки;

¹ Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51195.0.01-98 «Единая система оценки имущества. Основные положения» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 18 августа 1998 г. N 327). Режим доступа: <http://www.yondi.ru>.

² Постановление Правительства РФ «Об утверждении стандартов оценки» от 6 июля 2001г. № 519. Режим доступа: www.eup.ru.

- заключений, согласований (обобщений) результатов и выводов.

Нормативно-методической базой для проведения экспертизы является установление наличия всех общих обязательных данных, указанных в нормативных документах, а также наличие обязательных элементов отчета об оценке в соответствии с обязательными и заявленными Стандартами оценки.

- соответствие требованиям договора;
- достаточность и достоверность информации: достаточность — объем приведенных в отчете данных достаточен для полной идентификации объекта оценки и для расчета стоимости; достоверность — наличие ссылки на источник информации или собственного расчета;
- анализ приемлемости сделанных допущений на соответствие цели оценки, типу и специфике объекта оценки, проведенным расчетам;
- проверка обоснованности отказа от использования подходов и насколько этот отказ типичен для данного случая (типа объект оценки, цель оценки и пр.).

Вычислительная экспертиза включает: проверку соответствия требованиям, установленным законодательными документами; оценку уместности, обоснованности, полноты, приемлемости проведенного анализа и методических основ расчета стоимости; проверку проведенных расчетов, основанных на корректности, точности, достаточности и обоснованности исходных данных, наличия ошибок и альтернативных расчетов.

Вычислительная экспертиза ограничена данными, приведенными в Отчете и определяет достоверность полученных результатов только в рамках приведенных в Отчете данных.

Комплексная экспертиза — это проверка соответствия требованиям, установленным законодательными документами; оценка уместности, обоснованности, полноты, приемлемости проведенного анализа и методических основ расчета стоимости; проверка корректности и точности расчетов; проверка достоверности результата на основе использования альтернативных источников информации и дополнительных данных, необходимых для получения корректных и обоснованных результатов, а также выезд и сбор документов по объекту оценки.

При отрицательном результате нормативно-методической экспертизы отпадает необходимость проведения вычислительной экспертизы.

При выявлении недостатков, недочетов и ошибок в Отчете необходимо проанализировать степень их влияния на итоговый результат оценки.

Критерии экспертизы:

- корректность;
- непротиворечивость;
- обоснованность;
- полнота.

По результатам проведенной экспертизы составляется экспертное заключение на предмет соответствия представленного на экспертизу Отчета требованиям договора об оценке.

Проведение экспертизы отчетов об оценке осуществляется профессиональными объединениями оценщиков, удовлетворяющими требованиям¹:

- наличие в качестве ее членов не менее 250 специалистов-оценщиков или не менее 50 оценщиков;

¹ Приказ Минэкономразвития РФ от 29.09.2006г. № 303 «Об утверждении положения о порядке проведения экспертизы отчета об оценке ценных бумаг. Требованиях и порядке выбора саморегулируемой организации оценщиков, осуществляющей проведение экспертизы». Режим доступа - www.valuer.ru. ; Таблица поправок 1 к проекту федерального закона 213079-4 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». Режим доступа - www.valuer.ru.

- наличие в организации специального органа по проведению экспертизы отчетов об оценке, действующего на постоянной основе;
- наличие в составе организации экспертов, удовлетворяющих требованиям настоящего Положения;
- наличие внутренних документов, устанавливающих порядок проведения экспертизы отчетов об оценке, обеспечивающих прозрачность и независимость экспертизы;
- наличие рекомендаций Экспертно-консультативного совета по оценочной деятельности при Минэкономразвития России по установленной форме.

На основе Кодекса поведения, издаваемых Комитетом по Международным стандартам оценки, с учетом Кодекса этичной практики Европейской Группы Ассоциаций Оценщиков, Кодекса этики Единых стандартов профессиональной практики оценки США и Кодекса профессиональной этики оценочных компаний Российской Федерации разработан *Национальный кодекс этики оценщиков Российской Федерации*¹ (далее по тексту – Кодекс).

Цель Кодекса – обеспечение общественного доверия к честности, открытости и профессионализму оценщиков, консолидации усилий всех добросовестных оценщиков и специалистов-оценщиков по обеспечению высокого качества организации и осуществления оценочной деятельности в РФ.

Кодекс устанавливает этические нормы деятельности оценщиков (юридических лиц и предпринимателей без образования юридического лица).

Кодексы этики саморегулируемых организаций могут дополнять и развивать положения Кодекса, не вступая с ним в противоречие.

В становлении и развитии оценочной деятельности в Российской Федерации активное участие принимают *саморегулируемые организации оценщиков*. Законом предусмотрено помимо государственного регулирования саморегулирование деятельности оценщиков. За рубежом саморегулируемые организации оценщиков играют важную роль в регулировании оценочной деятельности.

В качестве примера можно привести саморегулируемую некоммерческую организацию.

Некоммерческое «Партнерство содействия деятельности фирм, аккредитованных при Российском обществе оценщиков» учреждено профессиональными участниками оценочной деятельности, аккредитованными при общественной организации «РОО»². «Партнерство» действует на основе принципов равноправия ее членов, самоуправления, законности и гласности.

Цели «Партнерства»:

- обеспечение благоприятных условий профессиональной деятельности участников оценочной деятельности;
- контроль за соблюдением норм профессиональной этики;
- установление правил и стандартов проведения оценки различных видов объектов гражданских прав, обеспечивающих эффективную оценочную деятельность в РФ;
- защита профессиональных интересов его членов;
- сотрудничество с общественной организацией «РОО»;
- содействие органам государственной власти РФ в выработке сбалансированной государственной политики в области оценочной деятельности в РФ с учетом интересов профессиональных участников.

По мере развития саморегулируемых организаций государство будет:

¹ Утвержден Национальным советом по оценочной деятельности в РФ. Протокол № 16 от 25 мая 2005 г. Вступил в действие с 01.01.2006 г.

² Устав некоммерческого партнерства «Партнерство содействия деятельности фирм, аккредитованных Российским обществом оценщиков» г. Москва, 2000 г. Режим доступа: www.valuer.ru.

- делегировать им процедуру аттестации и отзыва аттестата у специалистов в области оценочной деятельности;
- придавать отдельным правилам (стандартам) оценки саморегулируемых организаций обязательный характер после их одобрения Межведомственным советом по вопросам регулирования оценочной деятельности в РФ;
- всемерно содействовать развитию добровольной сертификации услуг оценщиков. Важное значение для совершенствования процедур оценочной деятельности, повышения качества услуг имеет принятие саморегулируемыми организациями и выполнение их членами правил деловой и профессиональной этики.

Для обеспечения взаимного доверия членов саморегулируемых организаций, а также доверия заказчиков (юридических и физических лиц), государственных органов и подведомственных им структур эти организации разрабатывают и вводят в действие Кодекс профессиональной этики оценщиков. Например, Кодекс национальной лиги субъектов оценочной деятельности (НЛСОД) содержит критерии, которые позволяют принять решение о признании профессиональных действий оценщиков – членов НЛСОД в области оценок этичными либо неэтичными.

Признание действий оценщика неэтичными осуществляется в порядке, предусмотренном уставом НЛСОД и Положением о Комиссии по членству и этическим нормам, и не является основанием для возникновения гражданско-правовых последствий, но является основанием для применения дисциплинарных взысканий к членам НЛСОД в соответствии с Положением о дисциплинарных взысканиях.¹

Аналогичные кодексы профессиональной этики принимаются и в других саморегулируемых организациях оценщиков. Так, например, в Санкт-Петербургском обществе оценщиков основные положения состоят из следующих пунктов: независимость, профессионализм, соблюдение конфиденциальности и принципов честной конкуренции. Кодекс применяется для признания действий оценщика неэтичными или для защиты деловой репутации оценщика. Если в результате проведенного расследования будет установлено, что действия оценщика не противоречат установленным нормам, он имеет право на солидарную поддержку коллег и СПБОО. Если же оценщик допустил нарушения, его могут обязать принести извинения пострадавшим, публично осудить или ходатайствовать об исключении из СПБОО.

Обязательная оценка. Ст. 8 ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»² устанавливает следующие условия проведения обязательной оценки:

- а) определение стоимости объектов оценки, принадлежащих Российской Федерации, субъектам РФ или муниципальным образованиям, в целях их приватизации, передачи в доверительное управление либо передачи в аренду;
- б) использование объектов оценки, принадлежащих РФ, субъектам Российской Федерации либо муниципальным образованиям, в качестве предмета залога;
- в) при продаже или ином отчуждении объектов оценки, принадлежащих Российской Федерации, субъектам РФ или муниципальным образованиям.
- г) при переуступке долговых обязательств, связанных с объектами оценки, принадлежащими Российской Федерации, субъектам РФ или муниципальным образованиям;
- д) при передаче объектов оценки, принадлежащих Российской Федерации, субъектам РФ или муниципальным образованиям, в качестве вклада в уставные капиталы, фонды юридических лиц;
- е) при возникновении спора о стоимости объекта оценки, в том числе:
 - 1) при национализации имущества,
 - 2) при ипотечном кредитовании физических и юридических лиц в случаях возникнове-

¹ Профессиональная этика оценщика. Режим доступа: - <http://lib.mabico.ru/1519.html>.

² Федеральный закон Об оценочной деятельности в Российской Федерации 135-ФЗ от 29.07.98 г. Комментарий и рекомендации Узалов И. А. 2006 г. Режим доступа: www.appraiser.ru.

ния споров о величине стоимости предмета ипотеки,

3) при составлении брачных контрактов и разделе имущества разводящихся супругов по требованию одной из сторон или обеих сторон в случае возникновения спора о стоимости этого имущества,

4) при выкупе или ином предусмотренном законодательством Российской Федерации изъятии имущества у собственников для государственных или муниципальных нужд,

5) при проведении оценки объектов оценки в целях контроля за правильностью уплаты налогов в случае возникновения спора об исчислении налогооблагаемой базы.

Действие ст. 8 Закона не распространяется на отношения, возникающие при распоряжении государственными и муниципальными унитарными предприятиями и учреждениями имуществом, закрепленным за ними на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, за исключением случаев, когда распоряжение имуществом в соответствии с законодательством России допускается с согласия собственника этого имущества. Законодательство требует проведение денежной оценки также в случаях:

- когда номинальная стоимость прав или имущества как вклада учредителя в уставной фонд организации, учрежденной как общество с ограниченной ответственностью, составляет более двухсот минимальных размеров оплаты труда, установленных федеральным законом на дату представления документов для государственной регистрации, согласно п.2 ст. 15 Федерального закона от 8 февраля 1998г. № 14 - ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью». Если номинальная стоимость прав или имущества, вносимых в оплату акций и иных ценных бумаг организации. Составляет более двухсот минимальных размеров оплаты труда, согласно п.3 ст. 34 Федерального закона от 26 декабря 1995г. № 208 - ФЗ «Об акционерных обществах»;

- безвозмездного получения объектов, которые приходятся на бухгалтерских счетах организации в оценке по рыночной стоимости на дату оприходования, согласно абз. 1.2,4 п.23 положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в российской Федерации, утвержденного приказом Минфина России от 29 июля 1998г. №34. В соответствии с п. 10.3 Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99, утвержденного приказом Минфина России от 6 мая 1999г. № 32н, активы, полученные безвозмездно, принимаются к бухгалтерскому учету по рыночной стоимости, рыночная стоимость полученных безвозмездно активов определяется организацией на основе действующих на дату их принятия к бухгалтерскому учету цен на данный или аналогичный вид активов, данные о ценах, действовавших на дату принятия к бухгалтерскому учету, должны быть подтверждены документально или путем проведения экспертизы.

- обмена при совершении бартерных сделок, что следует из п.6. указа Президента РФ от 18 августа 1996г. № 1209 «О государственном регулировании внешнеторговых бартерных сделок».

Базы оценки. Стоимость в обмене (exchange value) предполагает вероятную цену продажи при условии, что условия обмена объекта собственности известны обеим сторонам и сделка является взаимовыгодной. Наиболее часто встречающейся формой этой стоимости является *обоснованная (справедливая) рыночная стоимость (fair market value)*. Под ней понимается наиболее вероятная цена, выраженная в денежном эквиваленте, по которой в день оценки собственность могла бы перейти из рук добровольного продавца в руки добровольного покупателя в результате коммерческой сделки на открытом конкурентном рынке при условии, что обе стороны действуют компетентно, расчетливо и без принуждения.

При формировании рыночной стоимости необходимо учитывать следующее:

а) между сторонами нет никаких особых взаимоотношений (например, материнская и дочерняя компании) и они действуют независимо каждая в своих интересах без сговора и мошенничества;

б) длительность экспозиции (маркетинговый период) в любом случае должна быть достаточной, чтобы собственность привлекла к себе внимание адекватного количества поку-

пателей;

в) рыночная стоимость понимается как стоимость имущества, рассчитанная без учета торговых издержек и каких-либо сопутствующих налогов. Стандарт рыночной стоимости рассчитывается всегда, когда заказчиком оценки является продавец.

Эта стоимость рассчитывается, как правило, исходя из данных, предоставляемых заказчиком оценки, без проверки их соответствия уровню спроса и предложения на рынке.

Ликвидационная стоимость — стоимость объекта интеллектуальной собственности при вынужденной продаже, банкротстве. Определяется ликвидационная стоимость конкурсным управляющим в ходе инвентаризации и оценки всего имущества организации-должника. Для осуществления оценки конкурсный управляющий вправе привлекать оценщиков и иных специалистов с оплатой их услуг за счет имущества должника, если иное не установлено собранием кредиторов или комитетом кредиторов¹.

Стоимость замещения определяется как наименьшая стоимость эквивалентного объекта интеллектуальной собственности. Эта стоимость рассчитывается исходя из предполагаемых затрат на создание или приобретение аналогичного объекта интеллектуальной собственности, с учетом износа объекта оценки.

Инвестиционная стоимость объекта оценки — стоимость объекта оценки, определяемая исходя из его доходности для конкретного лица при заданных инвестиционных целях.²

Инвестиционная стоимость объекта оценки определяется в соответствии:

- с планами и прогнозами патентообладателя, а не в текущем использовании (не в контексте определения стоимости «действующей организации» и не в составе «предприятия как имущественного комплекса»);

- с инвестиционными ожиданиями патентообладателя и потенциальных участников (инвесторов) об использовании объекта оценки.

Прогнозы доходов и расходов (денежных потоков от использования объекта оценки) основаны на планах патентообладателя, потенциальных участников (инвесторов) и прогнозов рынка, т.е. исходя из планируемой доходности при заданных инвестиционных целях. А это, в свою очередь, согласно Стандартам оценки, утвержденным Правительством РФ, соответствует термину «инвестиционная стоимость объекта оценки».

Основными показателями, определяющими стоимость объектов интеллектуальной собственности, являются:

- надежность правовой охраны соответствующего объекта;
- возможность свободного применения оцениваемого объекта на рынке без нарушения прав третьих лиц (показатель патентной чистоты объекта);

- технико-экономическая значимость объекта правовой охраны;

- издержки владельца исключительных прав на создание (разработку) объекта правовой охраны;

- издержки владельца исключительных прав на патентование (регистрацию) объекта промышленной собственности, включая пошлины, сборы и другие расходы на поддержание охранных документов в силе, а также оплату услуг патентного поверенного или представителя;

- издержки на организацию использования объекта промышленной собственности, включая затраты на его маркетинг;

- затраты на страхование рисков, связанных с объектом промышленной собственности;

¹ Ст. 102, Федеральный закон от 8 января 1998 г. N 6-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» Принят Государственной Думой 10 декабря 1997 года Одобрен Советом Федерации 24 декабря 1997 года.

² Правительство РФ Постановление от 6 июля 2001 г. N 519 « Об утверждении стандартов оценки». Режим доступа: www.eup.ru.

- срок действия охранного документа (патента, свидетельства) на момент оценки его стоимости или срок действия лицензионного договора;
- издержки владельца исключительных прав на разрешение правовых конфликтов по оцениваемому объекту промышленной собственности, в том числе в судебном или добровольном порядке (на приобретение прав третьих лиц);
- ожидаемые поступления лицензионных платежей по данному объекту промышленной собственности (при условии фиксации объемов лицензионных платежей);
- ожидаемые поступления в форме компенсационных (штрафных) выплат (платежей) при условии подтверждения факта(ов) нарушения исключительных прав владельца объекта промышленной собственности;
- срок полезного использования оцениваемого объекта;
- фактор морального старения оцениваемого объекта;
- среднестатистические ставки роялти для данного вида объектов правовой охраны;
- промышленную (производственную) готовность оцениваемого объекта;
- расходы, связанные с необходимостью уплаты налогов и сборов.

*Основаниями для бонификации*¹ (независимо от срока действия охранного документа на момент его оценки) могут служить критерии:

- конкурентоспособности объекта;
- экономической эффективности использования объекта;
- объема и надежности правовой охраны объекта;
- степени новизны объекта и др. факторы.

Основаниями для скидки могут служить факторы риска, сопряженные с невысокой достоверностью исходных технико-экономических показателей, обусловленные инструментальными ошибками при прогнозировании показателей эффективности использования оцениваемого объекта, низкой надежностью правовой охраны данного объекта и др. субъективными и конъюнктурными факторами.

Все вышеперечисленные нематериальные активы представляют собой пучки прав на использование тех или иных объектов собственности. Отличие одного нематериального актива от другого определяется структурой прав собственности на нематериальный актив и существенными характеристиками объекта собственности. Структура прав на интеллектуальную собственность определяется правовыми актами. Иными словами, часть нематериальных активов является правами на использование объектов овеществленной (осязаемой) собственности (объекты интеллектуальной собственности, природные ресурсы...), а часть не овеществленной (неосязаемой), или интеллектуальной собственности (авторские права, патенты...).

Обладание правами собственности на НМА и ИС влечет за собой необходимость учета и оценки этой собственности, обеспечения ее сохранности и эффективного использования. Учет интеллектуальной собственности в нематериальных активах основывается на:

- документах, подтверждающих права правообладателя и отражающих сущность сделок и хозяйственных операций;
- документах, отражающих факт поступления в активы или выбытия из активов соответствующих прав (объектов учета);
- соответствующих платежных документах и документах, подтверждающих осуществление платежей и иных расходов.

Документами, подтверждающими права организации-правообладателя и отражающими сущность сделок и хозяйственных операций с интеллектуальной собственностью, являются:

- охранные документы;
- прилагаемые к договорам оригиналы или копии выданных общественными организациями документов о регистрации авторских и смежных прав;

¹ Бонификация — повышение стоимости.

- договоры об уступке прав;
- лицензионные договоры;
- договоры о ноу-хау;
- договоры о создании объекта интеллектуальной собственности;
- учредительные документы (в комплексе с договорами об уступке прав, лицензионными договорами или договорами о ноу-хау).

К документам, отражающим факт поступления в активы или выбытия соответствующих прав из активов организации, относятся:

- акт приемки (приходования);
- акт оценки стоимости;
- акт выбытия;
- акт списания.

Что касается расчетно-платежных документов, к которым относятся счета, счета-фактуры, платежные поручения и иные документы, то раскрывать их содержание в данной работе представляется нецелесообразным, поскольку они едины с документами, предназначенными для сделок с материальными активами (продукцией, основными средствами, материалами и оборудованием).

При оформлении интеллектуальной собственности следует учитывать ряд особенностей:

а) интеллектуальная собственность не передается по договору дарения, договору купли-продажи и договору мены, поэтому эти виды договоров не являются основаниями для учета интеллектуальной собственности в нематериальных активах организации;

б) договоры, связанные с передачей интеллектуальной собственности (договор об уступке прав, лицензионный договор, договор о ноу-хау, договор о создании объекта интеллектуальной собственности), могут содержать условие безвозмездности передачи прав или условие неденежной формы оплаты (ценными бумагами, товарами и т. п.);

в) договоры о передаче прав на некоторые виды объектов интеллектуальной собственности подлежат обязательной регистрации уполномоченным государственным органом, без которой такие договоры недействительны;

г) на авторские и смежные права, по желанию авторов и иных правообладателей, может быть выдано свидетельство в качестве документа о регистрации прав или объекта авторских прав. Однако такой документ для организации-правообладателя не может служить самостоятельным основанием для внесения прав в активы организации. *Основными документами для таких целей является соответствующий договор об уступке прав, лицензионный договор, договор о создании объекта интеллектуальной собственности.* Только на основании этих договоров организация принимает на себя соответствующие права, передаваемые ей автором или его правопреемником. Для автора произведения, выданное общественной организацией свидетельство о регистрации прав может служить дополнительным подтверждением действительности его правомочий, передаваемых организации в том или ином объеме. Оригинал или заверенная копия такого документа могут быть приложены к соответствующему договору.

Очень важно обращать внимание на территорию действия охранного документа, договора. Если охранный документ и договор об уступке действуют на всей территории страны, то границы лицензионного договора и договора о ноу-хау могут быть ограничены не только границами страны, но и границами республики, области, края и других территориальных образований. Охранный документ может быть выдан не только патентным ведомством России, но и ведомствами других стран. Отличие таких документов заключается в том, на территории какого государства при уплате пошлин будет действовать охранный документ и, соответственно, каким национальным государством будет регулироваться охрана исключительных прав.

Сторонами договоров могут быть как российские резиденты, так и резиденты других

стран.

Правила учета нематериальных активов подробнейшим образом освещаются в бухгалтерской литературе и периодической печати, посвященной бухгалтерскому учету. Оценка же интеллектуальной собственности является неразработанной сферой финансово-экономической деятельности организаций.

Специфика структуры прав на интеллектуальную собственность позволяет широко использовать объекты интеллектуальной собственности в финансово-экономической деятельности организации:

уменьшить налог на прибыль. При исчислении налога на прибыль облагаемая прибыль при фактически произведенных затратах и расходах за счет прибыли, остающейся в распоряжении организации, уменьшается на суммы, направленные на финансирование капитальных вложений производственного назначения.¹

регулировать объем амортизационных отчислений и создавать фонды на приобретение новых объектов интеллектуальной собственности. В соответствии с п.56 Положения амортизационные отчисления исчисляются ежемесячно по нормам установленным самой организацией исходя из первоначальной стоимости объектов интеллектуальной собственности и срока их полезного использования (но не превышающего срок деятельности организации). Если данный срок определить невозможно, с 01.01.2000г. этот срок составляет 20 лет. По окончании срока полезного использования нематериальных активов начисление амортизации по ним прекращается. Амортизации нематериальных активов производится независимо от результатов хозяйственной деятельности организации в отчетном периоде в соответствии с абз.3 п. 1 ст. 11 ФЗ «О бухгалтерском учете». До 01.01.2000г. не начислялась амортизация по нематериальным активам, полученным по договорам дарения и иного безвозмездного получения. С 01.01.2000г. амортизация по данным объектам начисляется во всех организациях кроме некоммерческих организаций. Стоимость некоторых видов нематериальных активов погашают без начисления амортизации. Стоимость некоторых нематериальных активов может не погашаться. Это активы, стоимость которых со временем не уменьшается, либо активы, стоимость которых приносит постоянную прибыль — товарные знаки, «ноу-хау» и некоторые другие.

Увеличить рыночную стоимость организации. В соответствии с приказом Минфина от 24.03.2000 г. № 31н «О внесении изменений в нормативные правовые акты по бухгалтерскому учету» разницу между покупкой и оценочной стоимостью имущества организации списывают ежемесячно в течение 20 лет (но не более срока деятельности организации), а по положительной деловой репутации (гудвилл) организации отражают путем уменьшения ее первоначальной стоимости. Отрицательную деловую репутацию организации равномерно списывают на финансовые результаты как операционные доходы.

Определить размер доли при вкладе в уставный капитал в форме объектов интеллектуальной собственности. При взносе в уставной капитал вместо денежных средств имущества, в учредительных документах определяются его виды и стоимость. Если стоимость каждого вида имущества превышает 200 МРОТ, установленных государством, участник обязан оценить его с привлечением независимого оценщика.

Оптимизировать соотношение активов.

Определить размер ущерба или размер компенсации по поводу незаконного использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих предприятию. Экономический ущерб от нарушения прав на объектах интеллектуальной собственности может скла-

¹ В соответствии с пп. «а» ст.6 Закона РФ от 27 декабря 1991 г. N 2116-1 «О налоге на прибыль предприятий и организаций» (с изменениями от 16 июля, 22 декабря 1992 г., 27 августа 1993 г., 27 октября, 11 ноября, 3 декабря 1994 г., 25 апреля, 23, 26 июня, 30 ноября, 27, 31 декабря 1995 г., 14 декабря 1996 г., 10 января, 28 июня 1997 г., 31 июля, 29 декабря 1998 г., 6 января, 10 февраля, 3 марта, 31 марта, 4 мая 1999 г.).

дываться из двух частей:

1) непосредственного ущерба в виде выручки, полученной нарушителем при коммерческой реализации изделий, продукции, услуг, содержащих объекты интеллектуальной собственности;

2) косвенного ущерба, связанного с нанесением вреда «научно-техническому реноме» пострадавшей организации-патентообладателя, выразившегося в том, что нарушитель перехватывает у нее инициативу, выходя на рынок с новой продукцией.

Учесть стоимость объектов интеллектуальной собственности при реорганизации, ликвидации или банкротстве компании.

Определить стоимость объектов интеллектуальной собственности при их купле-продаже.

Для оценки нематериальных активов и интеллектуальной собственности применяются следующие методы (рис. 3.4.).¹

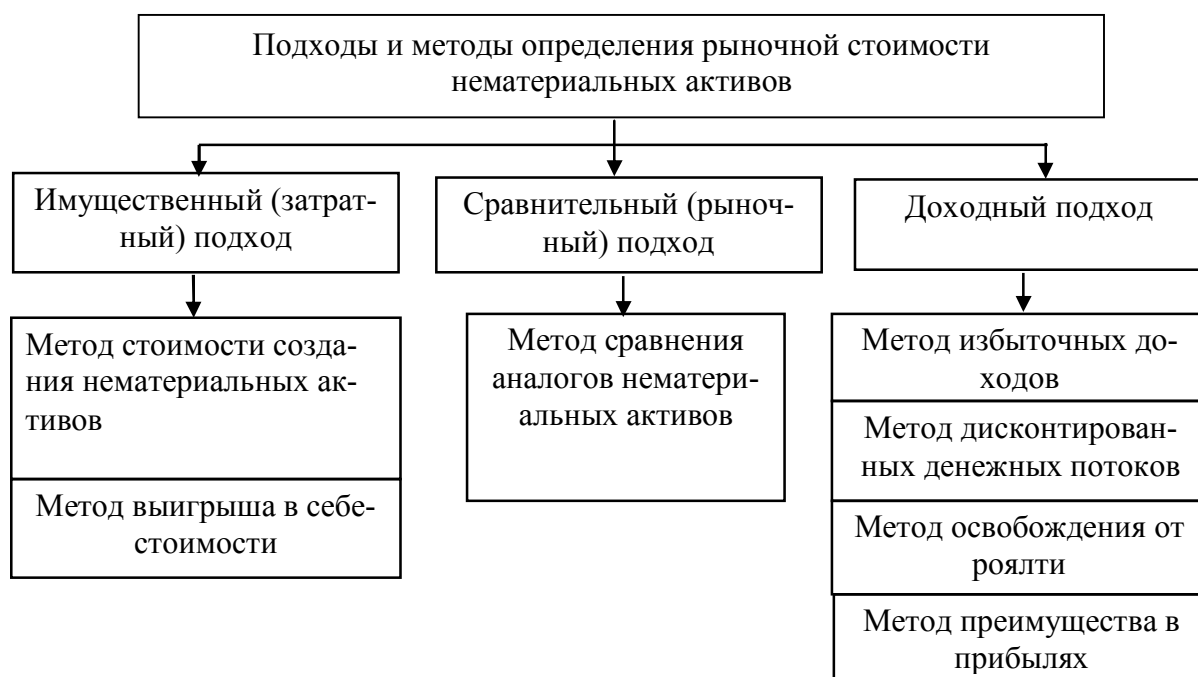


Рисунок 3.4. Методы определения рыночной стоимости нематериальных активов

1. Метод определения стоимости нематериальных активов через стоимостную оценку затрат на их создание.

Технология использования.

Во-первых, определяется полная стоимость замещения (или восстановления) нематериального актива.

¹ Асаул, А.Н. Оценка стоимости предприятия как имущественного комплекса / А.Н. Асаул, В.Н. Старинский, М.А. Асаул. —СПб.: СПбГАСУ, 2008.

Учитываются следующие виды затрат:

- на приобретение имущественных прав
- на поисковые работы
- на создание опытных образцов
- на услуги сторонних организаций
- на уплату патентных пошлин
- на создание конструкторской и проектной документации
- на правовую охрану проекта и т.д.

Итого: сумма всех затрат – ΣZ .

Во-вторых, определяется коэф - т (К мор. нма), учитывающий моральное старение нематериального актива.

$$K_{\text{мор. нма}} = 1 - T_d / T_n, \quad (3.1)$$

где:

T_d – срок действия охранного документа

T_n – номинальный срок действия охранного документа.

В-третьих, рассчитывается остаточная стоимость ($V_{\text{ост. нма}}$) нематериального актива с учетом коэф - та технико-экономической значимости (K_t).

$$V_{\text{ост. нма}} = \Sigma Z \times K_{\text{мор. нма}} \times K_t \times K_{\text{эк}} \quad (3.2)$$

где:

$K_{\text{эк}}$ – коэф-т, отражающий общеэкономические процессы в i -м году (учитывается на основе анализа динамики цен);

K_t - коэф-т технико-экономической значимости.

Для конкретных видов изобретений специалисты Инженерной Академии РФ предложили значение коэффициента K_t считать в пределах от 1,0 до 5,0 в зависимости от сложности конструкции и значимости изобретения.

Пример использования метода определения стоимости нематериальных активов через оценку затрат на их создание.

Оценить стоимость ноу-хау при следующих исходных данных:

- компания владеет ноу-хау производства изделий
- затраты на производство без ноу-хау — 6,5 руб. за единицу
- затраты труда составляют — 45 % от себестоимости
- ежегодно продается — 300000 изделий
- ноу-хау экономит на каждом изделии:
 - 1,25 руб. за счет используемых материалов и
 - 40 % за счет трудовых затрат
- преимущество сохранится — 6 лет
- ставка дисконта — 15 %

Решение.

Экономия материала

$$300000 \times 1,25 = 375000 \text{руб.}$$

Экономия производственных затрат:

- себестоимость без ноу-хау

$$300000 \times 6,5 = 1950000 \text{руб.}$$

- трудовые затраты $1950000 \times 0,45 = 877500$ руб.

- экономия трудовых затрат $877500 \times 0,4 = 351000$ руб.

Выигрыш в себестоимости $375000 + 351000 = 726000$ руб.

Стоимость ноу-хау $726000 \times 3,784 = 2747184$ руб.

3,784 — 6 лет по ставке 15 % из таблицы 6-ти функций, гр. 5 «текущая стоимость аннуитета».

2. Метод определения стоимости нематериальных активов через оценку выигрыша в себестоимости.

Создавая выигрыш в себестоимости изготовления продукции, нематериальные активы вносят вклад в прибыль компании. Это преимущество в себестоимости может быть обусловлено:

- льготными условиями на поставку сырья, топлива и т.д.;
- экономией рабочей силы за счет внедрения прогрессивной технологии;
- экономией времени при создании продукции;
- контрактом с ценным работником, который благодаря своей квалификации создает продукцию с меньшими затратами и т.д.

Обычно применение этого метода подразумевает:

- нахождение величины выигрыша в себестоимости за определенный период времени;
- капитализацию этого выигрыша с использованием фактора текущей стоимости.

Пример определения стоимости нематериальных активов через оценку выигрыша в себестоимости

Определить стоимость разработанной в компании оригинальной технологии сборки прибора при следующих исходных данных:

В год продается приборов — 250000 шт.

Технология сборки дает возможность по сравнению с конкурентами экономить на каждом приборе:

- 0,25 руб. за счет используемых материалов;
- 35 % трудовых затрат.

Это преимущество сохранится — 6 лет

Конкуренты затрачивают:

- 4,5 руб. за штуку
- 50 % себестоимости составляют затраты труда.

Ставка дисконта — 15 %

Решение

Экономия металла $250000 \times 0,25 = 62500$ руб.

Экономия трудовых затрат

а) у конкурентов:

- себестоимость $250000 \times 4,5 = 1125000$ руб.

- трудовые затраты $1125000 \times 0,5 = 562500$ руб.

б) в компании:

- экономия трудовых затрат $0,35 \times 562500 = 196875$ руб.

Выигрыш в себестоимости

$$62500 + 196875 = 259375 \text{руб.}$$

Стоимость оригинальной технологии

$$259375 \times 3,785 = 981734 \text{руб.}$$

3,784 — 6 лет по ставке 15 % из таблицы шести функций, графа 5 «текущая стоимость аннуитета».

3. Метод определения стоимости нематериальных активов путём сравнения аналогов.

В оценочной практике этот метод применяется очень редко. Однако в условиях эффективно работающего рынка его можно было бы применять, при этом преимущества и недостатки оцениваемых активов и аналогов следует учитывать посредством введения соответствующих поправок.

4. Метод определения стоимости нематериальных активов через оценку полученного избыточного дохода (прибыли).

Технология использования.

1. Определяют среднегодовой доход компании за определенный период (обычно 5 лет).

2. Определяют рыночную стоимость всех активов компании за этот же период и их среднегодовую величину.

3. Определяют среднеотраслевую доходность (норма прибыли на инвестиции).

4. Рассчитывают ожидаемую прибыль (п.3 x п.2).

5. Определяют избыточный доход (прибыль) (п.1 – п.4).

6. Определяют стоимость нематериального актива (чаще всего гудвилла) путем деления избыточного дохода п.5 на коэффициент капитализации.

Пример использования метода избыточного дохода (руб.)

1. <i>Вычисление прибыли</i>				
Финансовый год	Доход после налогообложения	Реальная корректировка дохода	Приведенный доход	
31.12.03	142949	-	142949	
31.12.04	115232	+ 11385	126617	
31.12.05	133079	+ 1485	134564	
31.12.06	145840	+21582	167422	
31.12.07	117439	+18810	136249	
Итого за 5 лет			707801	
Средний за 5 лет			141560	
<i>Средний доход</i>				<i>141560</i>
2. <i>Вычисление объема материальных активов</i>				
Финансовый год	Сумма активов	Нематериальные активы (-)	Все пассивы (-)	Итого активов
31.12.03	955738	75025	149894	730819
31.12.04	994517	90331	173441	730745
31.12.05	1026941	105423	172786	748732
31.12.06	1281188	122723	381193	777272
31.12.07	1330304	159211	415120	755973
Итого за 5 лет				3743541
Среднее за 5 лет				748708
Прибыль на материальные активы с нормой 10 %				$748708 \times 0,1 = 74871$
1. <i>Избыточный доход</i>				$141560 - 74871 = 66689$
2. <i>Стоимость нематериальных активов</i>				$66689 : 0,2 = 333455$
В знаменателе 0,2 или 20 % — это ставка, по которой капитализируется избыточный доход				

5. Метод определения стоимости нематериальных активов путем дисконтирования де-

нежных потоков.

Технология использования.

1. Определяется период, в течение которого прогнозируемые доходы нужно дисконтировать.
2. Прогнозируются денежные потоки (прибыль) от использования оцениваемых нематериальных активов.
3. Определяется ставка дисконтирования.
4. Рассчитывается суммарная текущая стоимость будущих доходов.
5. Рассчитывается текущая стоимость дохода от использования материальных активов.
6. Рассчитывается текущая стоимость дохода от использования нематериальных активов (п.4 – п.5).
7. Определяется стоимость нематериальных активов путем дисконтирования (п.6) по приемлемой ставке доходности (п.3).

3.3. Выбор методов оценки объектов интеллектуальной собственности

Одной из важных особенностей патента как нематериального актива является тот факт, что его стоимость меняется со временем, неодинакова для различных участников рынка и зависит от целей, с которой проводится оценка.

В Российской Федерации для оценки объектов интеллектуальной собственности и нематериальных активов, используется американская классификация методов оценки в соответствии с которой различают три основных, классических подхода: затратный, рыночный (сравнительный) и доходный, внутри которых могут быть различные методы расчетов.(см. рисунок 3.5).



Рисунок 3.5. Методы оценки интеллектуальной собственности

Затратный подход — совокупность методов оценки объектов НМА и интеллектуаль-

ной собственности, основанных на определении затрат, необходимых для полного воспроизводства или полного замещения объекта НМА за вычетом стоимости его износа;

Сравнительный подход — совокупность методов оценки объектов НМА и интеллектуальной собственности, основанный на анализе рыночных продаж заключающегося в сравнении объектов оценки с аналогичными. Он базируется на легкодоступной для оценщика рыночной информации и позволяет получить простое, логически обоснованное суждение о цене объекта НМА и интеллектуальной собственности.

Доходный подход — совокупность методов оценки объектов НМА и интеллектуальной собственности, основанных на определении ожидаемых доходов. С точки зрения инвестора интеллектуальная собственность и объекты НМА в этом случае рассматриваются только как источники дохода. К недостаткам данного подхода относится построение всех расчетов на основе прогнозных данных и предварительных заключений экспертов.

Системный подход к определению стоимости различных объектов интеллектуальной собственности и МНА включают три основных подхода (затратный, доходный и рыночный), в каждом из которых используется унифицированный набор оценочных принципов.

Все подходы базируются на информации, собранной на одном и том же рынке объектов интеллектуальной собственности и МНА, но в каждом из них отражены различные стороны этого рынка и результаты могут значительно различаться. Окончательный вывод оценщик делает по совокупности их результатов, которые, как правило, должны быть близкими. Существенные расхождения указывают либо на ошибки в оценках, либо на несбалансированность рынка интеллектуальной собственности и МНА.

В классической работе¹ Гордона Смита и Расселла Парра приведена следующая рекомендуемая предпочтительность применения подходов к оценке стоимости НМА и объектов интеллектуальной собственности² (см. таблица 3.3.).

Таблица 3.3.

Предпочтительность подходов к оценке объектов интеллектуальной собственности и НМА³

Виды НМА и объектов интеллектуальной собственности	В первую очередь	Во вторую очередь	Слабо применим
Патенты и технологии	Доходный	Рыночный	Затратный
Товарные знаки	Доходный	Рыночный	Затратный
Объекты авторского права	Доходный	Рыночный	Затратный
Квалифицированная рабочая сила	Затратный	Доходный	Рыночный
Информационное программное обеспечение менеджмента	Затратный	Рыночный	Доходный
Программные продукты	Доходный	Рыночный	Затратный
Дистрибьютерские сети	Затратный	Доходный	Рыночный
Базовые депозиты (Core deposits)	Доходный	Рыночный	Затратный
Права по франчайзингу	Доходный	Рыночный	Затратный
Корпоративная практика и процедуры	Затратный	Доходный	Рыночный

¹ Smith G.V., Parr R.L., Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets, 3rd Edition, John Wiley & Sons, Inc. 2000 -638pp.

² Особенности стоимости товарных знаков в России. - Режим доступа - www.femida-audit.com/

³ Проект (рабочий материал). Методики стоимостной оценки объектов интеллектуальной собственности по затратному, рыночному и доходному подходам. И.Б. Николаев. Москва.: -2001. - Режим доступа - www.triz-guide.com.

В соответствии с Методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности,¹ при определении стоимости интеллектуальной собственности следует руководствоваться следующими методическими основами:

- стоимость имеют объекты оценки, способные удовлетворять конкретные потребности при их использовании в течение определенного периода времени (принцип полезности);
- стоимость объекта оценки зависит от спроса и предложения на рынке и характера конкуренции продавцов и покупателей (принцип спроса и предложения);
- стоимость объекта оценки не может превышать наиболее вероятные затраты на приобретение объекта эквивалентной полезности (принцип замещения);
- стоимость объекта оценки зависит от ожидаемой величины, продолжительности и вероятности получения доходов (выгод), которые могут быть получены за определенный период времени при наиболее эффективном его использовании (принцип ожидания);
- стоимость объекта оценки изменяется во времени и определяется на конкретную дату (принцип изменения);
- стоимость объекта оценки зависит от внешних факторов, определяющих условия их использования, например, обусловленных действием рыночной инфраструктуры, международного и национального законодательства, политикой государства в области интеллектуальной собственности, возможностью и степенью правовой защиты и других (принцип внешнего влияния);
- стоимость интеллектуальной собственности определяется исходя из наиболее вероятного использования интеллектуальной собственности, являющегося реализуемым, экономически оправданным, соответствующим требованиям законодательства, финансово осуществимым и в результате которого расчетная величина стоимости интеллектуальной собственности будет максимальной (принцип наиболее эффективного использования).

При определении стоимости интеллектуальной собственности следует учитывать:

- нематериальный, уникальный характер объекта оценки;
- текущее использование объекта интеллектуальной собственности;
- возможное использование экономической деятельности, наиболее вероятные емкость и долю рынка, затраты на производство и реализацию продукции, выпускаемую с использованием объекта интеллектуальной собственности, объем и временную структуру инвестиций, требуемых для освоения и использования объекта интеллектуальной собственности в тех или иных видах экономической деятельности;
- риски освоения и использования объекта интеллектуальной собственности в различных видах экономической деятельности, в том числе риски недостижения технических, экономических, эксплуатационных и экологических характеристик, риски недобросовестной конкуренции и другие;
- стадии разработки и промышленного освоения объекта интеллектуальной собственности;
- возможность и степень правовой защиты;
- объем передаваемых прав и других условий договоров о создании и использовании объекта интеллектуальной собственности;
- способ выплаты вознаграждения за использование объекта интеллектуальной собственности.

Сравнительный подход(аналоговый) к оценке объектов НМА и ИС (рыночный). Основной процедурой которого является метод сравнения продаж объектов интеллектуальной собственности. Сущность которого состоит в определении рыночной стоимости собствен-

¹ Методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности, утвержденные распоряжением Минимущества России от 26.11.02 г. (№ СК-4/21297) и согласованные Минпромнауки России 08.10.2002 № АФ-225/38-361, Минэкономразвития России 27.10.2002 № АД-1028/10 и Роспатентом 25.09.2002 № 14/30-7974/23. (см. <http://www.mgi.ru/BASE/RAS/RM/2002/11/гт21297>)

сти на основе цен фактических продаж объектов аналогичного назначения и адекватной полезности. Основным смыслом осуществляемых в рамках сравнительного подхода операций состоит в том, что покупатель объекта НМА и ИС не заплатит за него цену больше той, по которой может быть приобретен аналогичный по всем показателям объект НМА и ИС.

Этот подход основан на принципе замещения, который гласит: при наличии нескольких товаров или услуг схожей пригодности, тот из них, который имеет самую низкую цену, пользуется наибольшим спросом и имеет самое широкое распространение. Отсутствие необходимых объемов данных приводит к тому, что становящаяся доступной информация о сделках используется в оценке чаще всего как сигнальная (ориентировочная), не влияющая на итоговое значение искомой рыночной стоимости. Цены индивидуальных продаж часто отличаются от рыночной нормы цен из-за мотивации участников сделки, условия их осведомленности и/или условий сделки. Однако в подавляющем большинстве случаев цены индивидуальных сделок имеют тенденцию отражать направление развития рынка. Когда имеется информация по достаточному количеству сопоставимых продаж и предложений на продажу для данного рынка, то легко определить ценовые тенденции, служащие лучшим индикатором рыночной стоимости НМА и ИС. Подход с точки зрения сопоставимых продаж в целом наиболее предпочтительный метод оценки рыночной стоимости объектов НМА и ИС. Оценки, базирующиеся на применении подходов по затратам и доходу, имеют большую вероятность ошибки.

Существуют три необходимых условия применимости метода сравнения продаж¹:

- фиксация на рынке фактов продаж объектов-аналогов;
- получение информации о цене продажи объекта-аналога;
- наличие легкодоступной для оценщика рыночной информации, позволяющей получить обоснование суждения о цене таких объектов.

Эти три условия объясняют проблематичность и редкость использования метода сравнения продаж для практической оценки объектов НМА и ИС.

Оценка объектов НМА и ИС сравнительным подходом эффективна при наличии базы данных количественных и качественных характеристик о сделках с объектами-аналогами. Метод сравнения продаж всегда используется при оценке объектов НМА и ИС, когда возникает необходимость определения вероятной цены продажи товара, выпускаемого с применением объектов НМА и ИС.

Основными элементами сравнения, которые должны рассматриваться при отборе и анализе сделок по продаже являются²:

- 1) структура и объем юридических прав собственности на неосязаемое имущество, передаваемых в сделке;
- 2) существование каких-либо специальных условий и соглашений о финансировании.
 - а) экономические условия, которые существовали на соответствующем вторичном рынке во время сделки по продаже;
 - б) вид экономической деятельности, где использовался (или будет использоваться) неосязаемый актив;
 - в) физические характеристики объектов интеллектуальной собственности;
 - г) функциональные характеристики объектов интеллектуальной собственности;
 - д) технологические характеристики объектов интеллектуальной собственности;
 - е) включение других нематериальных активов в сделку.

Для определения диапазона рыночной цены объектов интеллектуальной собственности выявляются, во-первых, все технологические и технические преимущества, которые получает собственник благодаря приобретению прав, и, во-вторых, диапазон возможных рыночных

¹ см.п.5.3. Методических рекомендаций ГПП РФ по оценке стоимости (стр.16)

² *Козырев, А.Н.* Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности./ А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.124).

оценок, соответствующий выделенной области техники.

Нижняя граница диапазона рассчитывается обеими сторонами как минимальная приемлемая для собственника оценка платежа за раздел с конкурентом области технической исключительности, обеспечиваемой патентом. Эта оценка служит базой, на которой строится стратегия поведения собственника при переговорах.

Верхняя граница цены патента рассчитывается как максимальная приемлемая для конкурента - потенциального лицензиата оценка платежа за доступ к запатентованному новшеству.

Таким образом, в процессе определения цены существуют: две оценки, минимальные среди приемлемых для патентообладателя, одна из которых вычислена патентообладателем, другая конкурентом; две оценки, максимальные среди приемлемых для конкурента, одна из которых вычислена патентообладателем, другая конкурентом. Предполагается, что патентообладатель и конкурент для переговоров находят частично совпадающее пространство между соответствующими оценками.

Затратный подход к оценке объектов интеллектуальной собственности - используется при оценке объектов интеллектуальной собственности, если невозможно найти объект - аналог, отсутствует какой-либо опыт реализации подобных объектов или прогноз будущих доходов не стабилен. Среда реализации объектов интеллектуальной собственности очень неопределенна и успех зависит от колоссального количества факторов. Затратный подход предполагает определение стоимости объектов интеллектуальной собственности на основе калькуляции затрат, необходимых для создания или приобретения, охраны, производства и реализации объекта интеллектуальной собственности на момент оценки. К примеру, такие объекты интеллектуальной собственности, как информационные базы данных, подпадающие под определение нематериального актива, создаются на протяжении довольно длительного периода, и расходы на их формирование чаще всего списываются по расходным статьям. Собранная научная библиотека, к примеру, может представлять собой огромную ценность - в некоторых случаях она может быть самым дорогостоящим активом организации, особенно, если это - научный институт или высшее учебное заведение. Но оценить степень участия этого актива в создании других, а соответственно и долю в будущих доходах практически невозможно. Активы подобного рода оцениваются, как правило, *методом стоимости создания*, то есть с точки зрения *затратного* подхода, без учета возможных прибылей.

На создание объектов интеллектуальной собственности могут применяться несколько методов оценки затрат:

- метод *замещения* заключается в суммировании затрат на создание объектов интеллектуальной собственности, аналогичного объекту оценки, в рыночных ценах, существующих на дату проведения оценки, с учетом износа объекта оценки;

- метод *восстановительной стоимости* заключается в суммировании затрат в рыночных ценах, существующих на дату оценки, на создание объекта, идентичного объекту оценки, с применением идентичных материалов и технологий, с учетом износа объекта оценки;

- метод *исходных затрат* заключается в суммировании исторических¹ (первоначальных) затрат, пересчитанных с учетом настоящих условий с учетом индекса изменения цен в данной отрасли.

При оценке следует учитывать все существенные расходы, среди которых такие как оплата труда, маркетинговые и рекламные расходы, расходы на страхование рисков, связанных с объектами интеллектуальной собственности, расходы и издержки на решение право-

¹ Исторические затраты (historical cost) - затраты на приобретение или создание актива в отличие от его текущей стоимости. Необязательно совпадают с "первоначальными затратами" (или "первоначальной стоимостью"), так как после приобретения актива с ним могут быть связаны некоторые дополнительные затраты, например на его совершенствование, которые уже нельзя отнести к первоначальным.

вых конфликтов, на израсходованные материалы, себестоимость научно-методического обеспечения, индивидуализации собственной продукции - логотипа, лицензий, сертификатов и т. д. Оценщику необходимо выявить и отдавать себе отчет в наличии различных форм устаревания - физическом износе, функциональном устаревании, устаревании, учитываемом регулирующими органами, технологическом устаревании и экономическом устаревании, которые должны применяться к стоимости объекта интеллектуальной собственности.¹

Доходному подходу к оценке объектов НМА и интеллектуальной собственности принадлежит особое место как подходу, который наиболее достоверно отражает действительную ценность объектов интеллектуальной собственности. Методической основой доходного подхода является принцип ожидания, который устанавливает, что стоимость объекта определяется суммой текущих (приведенных к дате оценки) стоимостей всех будущих выгод, получение которых он обеспечивает своему владельцу (правообладателю). Согласно этому принципу стоимость объектов интеллектуальной собственности определяется количеством, качеством и продолжительностью поступления будущих выгод от использования объектов интеллектуальной собственности (качество связано с вероятностью поступления выгод, т.е. должен учитываться риск).

Под будущими выгодами от применения интеллектуальной собственности следует понимать будущие поступления чистой прибыли (часть денежных потоков компании или проекта), от использования объектов интеллектуальной собственности. Эту прибыль следует рассматривать в качестве денежного потока, образующегося от использования объектов интеллектуальной собственности.

Метод дисконтирования денежного потока. (Discounted Cash Flow - DCF) подразумевает расчет денежных поступлений для всех будущих периодов. Эти поступления конвертируются в стоимость путем применения ставки дисконтирования и использования техники расчета стоимости, приведенной к текущему моменту. Метод дисконтирования используется для объектов интеллектуальной собственности, имеющих конкретные сроки службы. Принятый период времени обычно представляет собой более короткий из двух сроков службы объектов интеллектуальной собственности - экономического или юридического. Срок полезной службы - это период, в течение которого неосязаемые активы, как ожидается, принесут собственнику экономическую отдачу от активов и могут оцениваться оценщиком с учетом следующих факторов:

- остающийся юридический срок службы.
- остающийся срок по контракту.
- остающийся физический срок службы.
- остающийся технологический срок службы.
- остающийся функциональный срок службы.
- остающийся экономический срок службы.²

В формализованном виде расчет стоимости объектов интеллектуальной собственности на базе доходного подхода выглядит следующим образом:

$$V_p = \sum_{i=1}^{i=n} (P_i - E_i) \times (1 + d)^{-i}, \quad (3.3)$$

где:

V_p - стоимость объектов интеллектуальной собственности, рассчитанная методом DCF

P_i - величина «чистой» прибыли (свободного или операционного денежного потока), «генерируемой» объектов интеллектуальной собственности, в i -ом периоде (году);

¹ Козырев, А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. / А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.124).

² Козырев, А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. / А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.124).

Ei - расходы, связанные с поддержанием объектов интеллектуальной собственности (реклама, маркетинг и пр.),

i - порядковый номер периода (года) получения дохода от объектов интеллектуальной собственности;

d - ставка дисконтирования;

n - количество прогнозных периодов (лет).

Метод прямой капитализации. Если исходить из того, что объект оценки приобретает не с целью его скорой перепродажи, а на многие годы, то при достаточно большом значении n формула расчета дисконтированного денежного потока преобразуется в формулу.

$$M_n = \frac{CF_0}{r_k}, \quad (3.4)$$

где:

CF_0 - средний доход по истечении каждого года;

r_k - коэффициент капитализации, который складывается из реальной ставки дисконта и коэффициента амортизации (возврата капитала).

Метод прямой капитализации достаточно прост, однако он статичен, и поэтому требуется особое внимание к правильному выбору показателей чистого дохода и коэффициентов капитализации.

Метод остаточного дохода используется для конвертации дохода в стоимость. В этом случае репрезентативная¹ величина дохода делится на ставку капитализации или умножается на мультипликатор дохода.

$$M_n = \frac{M_r}{r_k}, \quad (3.5)$$

где:

M_n - текущая стоимость объекта оценки,

M_r - репрезентативная величина дохода,

r_k - коэффициент капитализации, который складывается из реальной ставки дисконта и коэффициента амортизации (возврата капитала).

Оценщик обычно распределяет доход по различным неосязаемым активам. Необходимо тщательно следить за тем, чтобы доход, распределенный по всем неосязаемым активам, не превысил наличного дохода для распределения по всем активам.² Приведем основные аспекты доходного подхода, которые необходимо учитывать при оценке стоимости объектов НМА и интеллектуальной собственности:

Определение прогнозного периода. Прогнозный период определяется общим сроком экономической службы объектов интеллектуальной собственности, датой его создания и датой проведения оценки стоимости. Осуществляя прогноз денежных потоков, следует определиться с моментом получения доходов (равномерно в течение периода, в начале периода или в конце) и учесть это допущение при дисконтировании денежных потоков (например, при допущении о равномерном получении доходов в течение периода необходимо осуществить дисконтирование на середину периода). Прогнозирование денежных потоков «генерируемых» объектов интеллектуальной собственности. Стоимость актива определяется на основе чистой приведенной стоимости генерируемых им будущих денежных потоков. Соответственно, необходимы прогнозы объема продаж с использованием оцениваемого объекта интеллектуальной собственности, операционной прибыли, фактических сумм выплачиваемых на-

¹ Репрезентативность (от фр. Representatif- показательный). В статистике - соответствие характеристик, полученных в результате выборочного наблюдения, показателям, характеризующим всю совокупность.

² Козырев, А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности./ А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.124).

логов и чистых вложений в оборотный капитал и основные средства. Важно, чтобы в прогнозе учитывались только продажи с использованием оцениваемого объекта интеллектуальной собственности. Прогноз денежных потоков строится на основе учета реального экономического эффекта, создаваемого за счет применения объекта оценки или методом искусственного выделения экономического эффекта.

Определение ставки дисконтирования. Будущие денежные потоки в общем случае дисконтируются к их текущей стоимости. За основу берется либо безрисковая¹ ставка дисконтирования, либо ставка дисконтирования, используемая для расчета стоимости компании в целом. Некоторые методы при расчете ставки дисконтирования могут учитывать корректировки на дополнительные риски, связанные с появлением на рынке более эффективной технологии, ошибками при построении и реализации системы управления объектов интеллектуальной собственности в компании, а также риски, связанные с появлением на рынке технологий подделок.

Согласно Методических рекомендаций ТПП РФ можно использовать механизм расчета ставки дисконтирования, предлагаемый Постановлением Правительства РФ №1470 от 22.11.1997 г. (в редакции Постановлений Правительства от 20.05.98 N 467, от 03.09.98 N 1024), согласно которому коэффициент дисконтирования (d_i) без учета риска проекта определяется с учетом ставки рефинансирования (r), установленной ЦБ РФ, и объявленного Правительством РФ на текущий год темпа инфляции (i):

$$1 + d_i = \frac{1 + \frac{r}{100}}{1 + \frac{i}{100}}, \quad (3.6)$$

или

$$d_i = \frac{r - i}{100 + i}, \quad (3.7)$$

Поправка на риск проекта определяется по данным таблицы 3.4. (см. Постановление Правительства РФ №1470 от 22.11.1997).

Таблица 3.4.

Величина поправок на риск к ставке дисконтирования

Величина риска	Пример цели проекта	P, процент
Низкий	вложения при интенсификации производства на базе освоенной техники	3-5
Средний	увеличение объема продаж существующей продукции	8-10
Высокий	производство и продвижение на рынок нового продукта	13-15
Очень высокий	вложения в исследования и инновации	18-20

Определить коэффициент дисконтирования, учитывающий риски при реализации проектов, можно по формуле:

¹ В некоторых методиках может быть использована (с соответствующим обоснованием) безрисковая ставка - процентная ставка по инвестициям с наименьшим риском (минимальный доход, который инвестор может получить на свой капитал, вкладывая его в наиболее ликвидные активы).

$$d = d_i + \frac{P}{100}, \quad (3.8)$$

где:

$\frac{P}{100}$ - поправка на риск.

Объектом оценки в нашей работе являются Патенты Российской Федерации на изобретения №2148211, №2168113 «Система централизованного теплоснабжения» и Патент РФ на изобретение №2200906 «Система централизованного теплоснабжения здания», а также техническая, технологическая документация и информация, связанная с ними («ноу-хау»).

Выбор подхода к методу оценки патентов на изобретение ООО «Компания 7+11». Проанализировав все подходы к оценке мы видим что наиболее приемлемый в данном случае доходный подход к оценке объектов собственности с учетом инвестиционных критериев, установленных патентообладателем в отношении дальнейшего использования объекта оценки.

Затратный подход применять не целесообразно поскольку патенты и технология изначально создавались с целью извлечения дохода, и затраты авторов по защите и регистрации их творческих наработок не будут отражать действительной ценности объекта оценки. К тому же, усредненная информация о трудозатратах по созданию объекта-аналога без соответствия технических решений условиям патентоспособности, новизне и промышленной применимости - не представляют практического интереса.

Сравнительный подход также применять не корректно из-за того, что не выполняются три необходимых условия применимости метода сравнения продаж при оценке объектов интеллектуальной собственности, отраженных в методических рекомендациях:

- фиксация на рынке фактов продажи объектов-аналогов;
- доступность информации о ценах продаж объектов-аналогов;
- наличие рыночной информации, позволяющей получить простое логическое обоснованное суждение о цене объекта собственности.

3.4. Описание объекта оценки и целевого рынка объектов ИС (на примере оценки патентов на изобретение ООО «Компания 7+11»)¹.

Патентообладателем исключительных прав на территории Российской Федерации на оцениваемые изобретения (патенты №2200906, №2148211 и №2168113) является частное лицо которому принадлежат связанные с этими патентами документация, информация и «ноу-хау». Автор и все соавторы патента являются сотрудниками и учредителями ООО «Компания 7+11». В качестве документов, подтверждающих право собственности на оцениваемые патенты, были представлены:

Патент на изобретение №2200906 «Система централизованного тепло-снабжения здания», зарегистрированного в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 марта 2003 года (приоритет от 09.04.2002).

Патент на изобретение №2168113 «Система централизованного тепло-снабжения», зарегистрированного в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 мая

¹ При подготовке параграфов 3.4 и 3.5 использованы материалы, дипломной работы студентки Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета Н.С. Ленды, выполненной под руководством доцента кафедры финансов, анализа и учёта, заслуженного строителя РФ Г.И. Шишлова.

2001 года (приоритет от 30.06.2000).

Патент на изобретение №2148211 «Система централизованного тепло-снабжения», зарегистрированного в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 апреля 2000 года (приоритет от 17.05.1999).

Исследуемые патенты на изобретения относятся к теплоэнергетике, а именно к области централизованного теплоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений, имеющих тепловые пункты, соединенные с прямым и обратным магистральными трубопроводами централизованной системы циркуляции теплоносителя от центральной котельной или теплоцентрали.

Три основных сферы применения оцениваемых патентов на изобретения:

- новое строительство, в том числе уплотнительная застройка и/или реконструкция жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений;
- теплоснабжение объектов ЖКХ - (ТЭЦ) Районные и квартальные котельные;
- теплоснабжение объектами ЖКХ Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Полезность объекта оценки определяется теми реальными выгодами, которые получают в настоящий момент Лицензиар и Лицензиаты, а также которые могут быть получены в результате введения в хозяйственный оборот продукции и/или услуг с использованием водяной низкотемпературной системы отопления «теплый пол», защищенной патентами на изобретения №2148211, №2168113 и №2200906.

Теплоснабжение в Российской Федерации: задачи и перспективы. За 100 лет развития теплоснабжения в РФ сложилась система, которая характеризуется следующими аспектами:

- во-первых, в настоящее время около 72 % всей тепловой энергии производится централизованными источниками (мощностью более 20 Гкал/ч), остальные 28 % производятся децентрализованными источниками, в том числе 18 % - автономными и индивидуальными источниками. Кроме того, незначительная часть спроса на тепловую энергию (4,5 %) удовлетворяется за счет утилизации сбросного тепла от технологических установок, а доля тепла, получаемого от возобновляемых источников энергии, очень мала;

- во-вторых, в России электроэнергетика теснейшим образом связана с теплоснабжением: на тепловых электростанциях производится более 60 % электрической и почти 32 % тепловой энергии, используемой в стране, при этом практически третья часть электроэнергии, производимой всеми тепловыми электростанциями, вырабатывается в теплофикационном (комбинированном) цикле. Эффективность работы ТЭЦ общего пользования и ряда ГРЭС с большими объемами отпуска тепла во многом зависит от эффективности функционирования систем централизованного теплоснабжения, в составе которых работают эти станции;

- в-третьих, кроме указанных ТЭЦ и ГРЭС, а также АТЭЦ, в городах работает много так называемых промышленных ТЭЦ и котельных, которые входят в состав промышленных компаний и снабжают их, а также прилегающие жилые районы тепловой (прежде всего) и электрической энергией. Большое количество котельных находится в муниципальной собственности. Индивидуальные котельные, встроенные в отапливаемые здания или пристроенные к ним, обычно являются собственностью тех хозяйствующих субъектов, которым принадлежат указанные здания.

В целом системами централизованного теплоснабжения, являющимися локальными монополиями, вырабатывается около 1,4 млрд Гкал тепла в год. Около 600 млн Гкал тепловой энергии ежегодно производят 68 тыс. коммунальных котельных. В большинстве крупных городов (более 100 тыс. чел.) централизованным теплоснабжением обеспечено 70-95 %¹ жилого фонда.(см. Таблица 3.5.).

К сожалению, состояние теплоснабжения нельзя признать удовлетворительным, т.к.

¹ Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2003г. № 1234-р. Энергетическая стратегия России на период до 2020г. - Режим доступа - www.rosteplo.ru.

около 50 % объектов коммунального теплоснабжения и инженерных сетей требуют замены, не менее 15 % находятся в аварийном состоянии. На каждые 100 км тепловых сетей ежегодно регистрируется в среднем 70 повреждений. Потери в тепловых сетях достигают 30 %, а с утечками теплоносителя ежегодно теряется более 0,25 км³ воды, 82 % общей протяженности тепловых сетей требуют капитального ремонта или полной замены.¹

Таблица 3.5.

Внутреннее потребление топлива и энергии с 1990 по 2020²

Потребление топлива и энергии	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Электроэнергия, млрд. кВт.ч	1073	841	864	995	1135	1315	1545
Электроемкость ВВП, кВт.ч/дол.	1,08	1,37	1,37	1,25	1,06	0,94	0,86
Теплоэнергия централизованная, млн. Гкал	2076	1634	1460	1555	1640	1730	1820
Теплоемкость ВВП, Гкал/дол.	2,10	2,70	2,31	1,95	1,54	1,24	1,01
Первичные энергоресурсы (млн. т у.т.)	1257	930	929	1000	1065	1155	1265
Энергоемкость ВВП, т у.т./тыс. дол.	1,27	1,51	1,47	1,26	0,99	0,82	0,70

К основным причинам такого состояния систем коммунального теплоснабжения относятся:

- дефицит финансовых средств,
- износ оборудования и тепловых сетей,
- слабое управление и нерешенные вопросы разграничения полномочий и ответственности в коммунальной энергетике,
- отсутствие перспективных схем развития систем теплоснабжения.

Суровые климатические условия в России определяют теплоснабжение как наиболее социально значимый и в то же время наиболее топливоемкий сектор экономики: в нем потребляется более 400 млн. т у.т. в год или 44% от общего их потребления в стране, а более половины этих ресурсов приходится на коммунально-бытовой сектор. Необходимо отметить, что теплоснабжение в отличие от основных видов экономической деятельности топливно-энергетического комплекса не имеет единой технической, структурно-инвестиционной, организационной и экономической политики. Относительно «прозрачны» лишь системы централизованного теплоснабжения, и в их числе - теплофикационные системы в составе акционерных обществ энергетики и электрификации. Не ведется разработка сводного теплового баланса страны. В результате ряд направлений производства и использования тепловой энергии не учитывается.³

На развитие теплоснабжения в перспективе будут оказывать влияние следующие факторы:

- проводимые в настоящее время реформы жилищно-коммунального хозяйства, электроэнергетики и межбюджетных отношений, начинаемые преобразования в газовой отрасли (причем указанные реформы должны быть организационно и экономически связаны);
- темпы роста жилого фонда и промышленного производства в стране, прежде всего теплоемких отраслей;
- решение вопросов о формах собственности на объекты коммунальной энергии;
- прогнозируемый рост цен на природный газ;

¹ Там же.

² Основные положения Энергетической стратегии России на период до 2020 года, ноябрь, 2000.

³ Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2003г. № 1234-р. Энергетическая стратегия России на период до 2020г. - Режим доступа - www.rosteplo.ru.

- резкий рост КПД теплоисточников за счет внедрения высокоэффективных блочно-модульных котельных.

Указанные факторы были учтены при разработке энергетической стратегии России на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28.08.2003 № 1234-р.

Современная экономика России энергорасточительна. Энергоемкость ВВП России (при расчете его по паритету покупательной способности валют) превышает среднемировой показатель в 2,3 раза, а по странам ЕС - в 3,1 раза. Расчеты показывают, что энергоемкость ВВП должна снизиться к 2020 году по сравнению с 2000 годом примерно в 2 раза. Так, перестройка структуры экономики и технологические меры экономии энергии уменьшат энергоемкость ВВП на 26-27 % к 2010 году и от 45 до 55 % к концу рассматриваемого периода. При этом до половины прогнозируемого роста экономики сможет быть получено за счет ее структурной перестройки без увеличения затрат энергии. Еще 20 % даст технологическое энергосбережение и около трети прироста ВВП потребует увеличения расхода энергии. Большое значение имеет развитие возобновляемых источников энергии.¹

Поскольку теплоснабжение в России имеет большое социальное значение, повышение его надежности, качества и экономичности является безальтернативной задачей. Любые сбои в обеспечении населения и других потребителей теплом негативным образом воздействуют на экономику страны и усиливают социальную напряженность. Поэтому в рассматриваемой перспективе государство должно оставаться важнейшим субъектом экономических отношений в отрасли.

Одной из важнейших задач государственной энергетической политики является гарантированное обеспечение энергетическими ресурсами населения, социально значимых и стратегических объектов по доступным ценам. Сравнительно высокий уровень расходов на энергообеспечение в доходах малообеспеченных слоев населения, недостаточный уровень социальной поддержки реформ обуславливают необходимость проведения активной социальной политики, целью которой является минимизация негативных последствий повышения цен на энергоресурсы, в том числе и на тепло и горячее водоснабжение, для социально незащищенных групп населения. Намечаемые уровни развития теплоснабжения, коренная модернизация и техническое перевооружение отрасли потребуют значительного роста инвестиций. Основным источником капитальных вложений будут являться собственные средства организаций ТЭК, государственное (муниципальное) финансирование, заемные средства, в том числе привлеченные на условиях проектного финансирования.²

Энергосбережение в России: состояние и перспективы. По оценкам независимых экспертов³, в предстоящие 20 лет объем ВВП России должен вырасти, по сравнению с 1998 годом не менее чем в три раза, т.е. на 5,5% в год. Для того чтобы ТЭК страны смог обеспечить энергией прогнозируемый рост, необходимо решить две важнейшие задачи:

- обеспечить рост добычи энергоресурсов (уголь, газ, электроэнергия),
- повысить эффективность использования энергоресурсов.

На сегодняшний день энергоемкость ВВП России в 3,5 раза превышает уровень стран Западной Европы и США, что, в свою очередь, оказывает отрицательное воздействие на кон-

¹ Подробно см. Асаул, А.Н. Инновационные направления развития возобновляемых источников энергии / А.Н. Асаул // По пути к возрождению : переход России на инновационный путь развития: Науч. тр. Российской научно-практической конференции – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2007.-С.78-84.; Асаул, А.Н. Возобновление истории энергии: состояние и перспективы / Выступление на заседании XVII Собрания членов Международного Союза Экономистов. 6.01.2008. (г. Акаба, Иордания) // Науч. тр. МСЭ и ВЭО России. -2008.

² Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2003г. № 1234-р. Энергетическая стратегия России на период до 2020г. - Режим доступа - www.rosteplo.ru.

³ «Актуальные темы и комментарии. Энергосбережение». Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы», №7(19), июль 2003. Режим доступа - mosenergo.msk.ru.

курентоспособность отечественной продукции на мировом рынке.

Россия обладает уникальным потенциалом энергосбережения, который оценивается в 39-47 % существующего годового потребления энергии.

Ежегодно РФ теряет 400 млн тонн условного топлива - треть ее фактического годового потребления. Это означает, что отечественная экономика обладает огромным потенциалом экономии энергоресурсов. При их рациональном использовании экономия условного топлива в ТЭКе РФ составит 30%, в коммунально-бытовом секторе - более 25%, в промышленном секторе - 30%, около 7 % - в транспортном хозяйстве и 3 % - в сельском хозяйстве. Таким образом, задача эффективного использования энергии является одной из важнейших для экономики РФ. Для решения этой задачи Правительством РФ принята "Энергетическая стратегия России на период до 2020 года". В ней, в частности, предусмотрены мероприятия по энергосбережению.

Стратегия¹ предусматривает интенсивную реализацию организационных и технологических мер экономии топлива и энергии, т. е. проведение целенаправленной энергосберегающей политики. Реализация освоенных в отечественной и мировой практике организационных и технологических мер по экономии энергоресурсов способна к концу рассматриваемого периода уменьшить их расход в стране на 360-430 млн т. у. т. в год. Решение проблемы энергосбережения в электроэнергетике РФ лежит в двух плоскостях. С одной стороны, производителям энергии необходимо повысить эффективность производства. С другой стороны, потребители энергии должны максимально использовать энергию, применяя современные энергосберегающие технологии и оборудование.

Сдерживание развития энергоемких отраслей и интенсификация технологического энергосбережения позволят при росте ВВП за 20 лет в 2,3-3,3 раза ограничиться ростом потребления энергии в 1,25-1,4 раза и электроэнергии - в 1,35-1,5 раза. Примерно 20 % потенциала энергосбережения можно реализовать при затратах до 20 долл. США за 1 т. у. т., т. е. уже при действующих в стране ценах на топливо. Наиболее дорогие мероприятия (стоимостью свыше 50 долл. США за 1 т. у. т.) составляют около 15 % потенциала энергосбережения. Реализация всего потенциала энергосбережения займет до 15 лет.²

Создание условий для развития бизнеса в энергоэффективности и теплоснабжении является главной задачей. Для ее решения необходима разработка и принятие ряда законодательных актов.

Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) сегодня является крупнейшим потребителем энергии в стране, одним из самых затратных видов экономической деятельности в российской экономике, т.к. энергоресурсы используются крайне нерационально. Ежегодная потребность в расходах на жилищно-коммунальный сектор (ЖКС) составляет от 35 % до 50 % муниципальных бюджетов. По данным экспертов объем недофинансирования ЖКХ ориентировочно составляет 300 млрд.рублей (по жилью), 200 млрд.рублей (объекты социального назначения).

Удельный расход воды на одного жителя РФ превышает среднеевропейские показатели в 2-3 раза, на отопление 1 м² площади тратится в 5 раз больше условного топлива, чем в Европе. Огромное количество энергоресурсов теряется по причине износа основных фондов, несовершенства строительных конструкций и материалов, отсутствия приборов коммерческого учёта воды, тепла, газа. По оценке специалистов Минэнерго РФ, если в ЖКХ эффективно проводить программу энергосбережения, то можно получить снижение затрат на услуги от 15 % до 40 %.

¹ Основные положения энергетической стратегии России на период до 2020г. // Прил. к обществ. - дел. журн. «Энергетическая политика» М.: ГУИЭС. - 2001. -С.120.- Режим доступа - www.nasledie.ru.

² Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2003г. № 1234-р. Энергетическая стратегия России на период до 2020г. - Режим доступа - www.rosteplo.ru.

По прогнозу Института энергетических исследований РАН цены на энергоносители в ближайшие десятилетия будут неуклонно расти (см. рисунок 3.6). *Динамика роста цен на энергоносители*).

Динамика роста цен на энергоносители, руб.

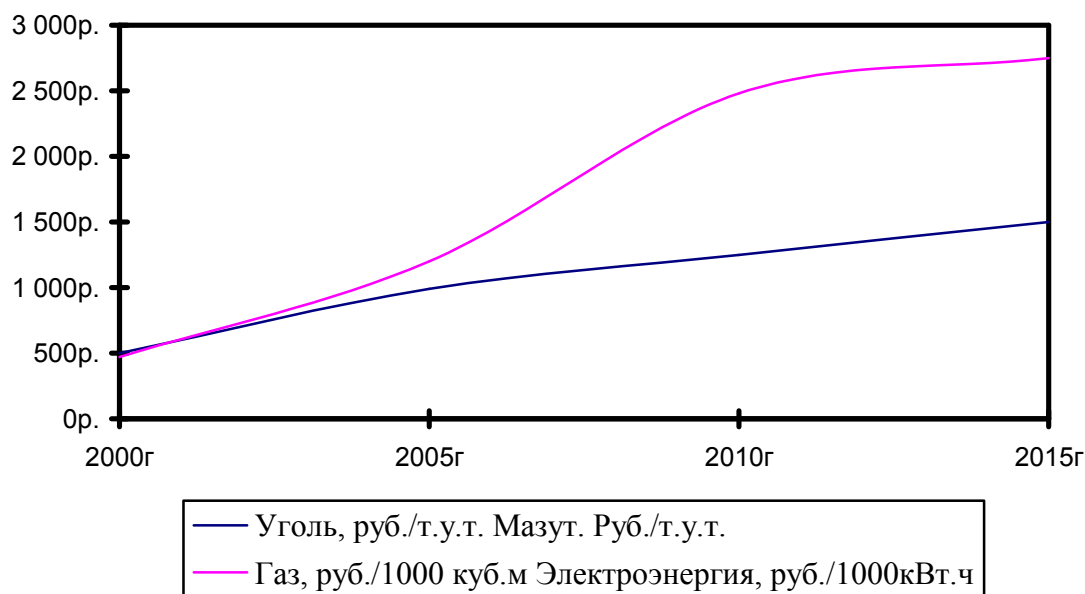


Рисунок 3.6. Динамика роста цен на энергоносители, руб.

Это неизбежно отразится на динамике роста тарифов на тепло, воду и электроэнергию в сторону возрастания. В промышленных и других компаниях энергетическая составляющая в себестоимости конечного продукта доходит до 70 % и в конечном итоге становится «тормозом» для развития производства. Особенно остро эта проблема встанет более чем перед 90 % населения России, так как предполагается и практически уже вводится 100 % оплата за коммунальные услуги, поэтому внедрение энергосберегающих технологий в ЖКХ, является важнейшей государственной задачей.

Показатели эффективности объекта оценки. Анализ фактических данных эксплуатации оцениваемой технологии подтверждает целесообразность использования водяной низкотемпературной системы отопления «теплый пол» для теплоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений в нескольких аспектах:

а) *градостроительный (социальный) аспект.* Возможность подключения к тепловой сети строящихся и реконструируемых зданий и сооружений при отсутствии резерва мощности на источнике теплоснабжения или недостаточной пропускной способности тепловой сети. Особенно актуально при реконструкции зданий в исторических центрах городов.

б) *экономический аспект.* Экономически выгодно, т.к. позволяет расширить абонентскую сеть потребителей тепла без дополнительных капитальных вложений в действующие источники теплоснабжения и тепловые сети и снизить себестоимость теплоснабжения. Для инвестиционно-строительного комплекса региона использование этой технологии экономически эффективно, т.к. позволяет не останавливать региональные инвестиционно-строительные комплексы до введения новых энергетических мощностей на территориях. Большая энергетика страны исчерпала свои мощностные и жизненные ресурсы (изношенность основного оборудования в РФ - превышает 60%; отсутствие у Минтопэнерго средств на собственное развитие, пропорциональное развитию инвестиционно-строительной сферы страны). Ввод нового жилья с использованием оцениваемой технологии освобождает от за-

трат (дотаций) бюджета на оплату тепла.

Технический аспект - позволяет повысить эффективность работы источника теплоснабжения, снизить удельные затраты топлива на выработку единицы тепла (также и электричества для ТЭЦ) и увеличить коэффициент полезного использования тепловой энергии циркулирующего теплоносителя¹. Для муниципальных теплоснабжающих организаций использование этой технологии также технически рационально, т.к. все районные и квартальные котельные в абсолютном большинстве случаев во всех городах РФ работают по сниженному температурному графику из-за изношенности состояния тепловых сетей.

Для организаций инвестиционно-строительной сферы РФ использование этой технологии технически возможно при использовании низкотемпературной системы отопления «Теплый пол» и технически целесообразно только при новом строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

Практические примеры внедрений технологии «теплый пол» в г. Санкт-Петербурге где водяная низкотемпературная система отопления «теплый пол» все шире применяется для отопления жилых многоэтажных домов как единая инженерная система отопления здания, а не как система, создающая дополнительный комфорт и уют в комплексе с традиционной радиаторной системой отопления путем подогрева отдельных участков пола. Применение этой системы по отношению к радиаторной позволяет снизить отопительную нагрузку на здание в среднем на 20% (СНиП 2-04-05-91) и при этом система отопления через «напольные отопительные панели» работоспособна при температуре теплоносителя 35-45°C. На сегодняшний день это является неоспоримым и основным преимуществом, при котором для обеспечения требуемого теплового режима системы отопления достаточно использовать возвратный теплоноситель обратных трубопроводов тепловых сетей, по которым транспортируются тысячи Гкал/час.

Опыт внедрения оцениваемой технологии «теплый пол» ООО «Компания 7+11» имеет с 1995 года. С использованием оцениваемой технологии было введено объектов недвижимости общей площадью более 100 тыс.кв.м. С момента регистрации патентов на изобретение было заключено 7 лицензионных соглашений (общая площадь введенных по лицензии объектов составила более 40000 кв.м). Одним из самых показательных строительных объектов г. Санкт-Петербурга, на котором были реализованы технические решения, защищенные оцениваемыми патентами, можно считать Конституционный суд РФ размещенный в бывших зданиях Сената и Синода, доме Лавалья и здания по улице Галерной, подключенные к трубопроводу с возвратным теплоносителем в 2008 году.

Расчёты совместной НИОКР ОАО «Алтайэнерго» и ООО «Компания 7+11» для Барнаульской ТЭЦ-3 показали, что при понижении температуры возвратного теплоносителя на 5 °С «КПД нетто» станции увеличивается с 47% до 54,9%. Годовой экономический эффект ОАО «Алтайэнерго» при использовании объекта оценки в течение отопительного периода составил около 169 млн. рублей, а экономия условного топлива - около 243 тыс. тонн. Удельные затраты топлива на выработку единицы электрической энергии снижаются на 6,8%, на выработку единицы тепла - на 4,4%.²

Емкость рынка запатентованной технологии. По данным Госкомстата РФ объем нового строительства в 2007 году составил 36,26 млн. кв.м жилья (из которых 20% составляет сельское жилищное строительство). Прогноз строительства жилья до 2022 года сделан на основании прогнозов макроэкономических показателей. На основе данных об объемах строительства нового жилья в Санкт-Петербурге, реальных объемов построенного жилья в Санкт-Петербурге с использованием технологии «теплый пол» и данных о доле рынка ООО «Ком-

¹ Монолитный каркас и «каминный эффект» оценка перспективных технологий в жилищном домостроении Петербурга. - Режим доступа - www.d-c.spb.ru.

² Монолитный каркас и «каминный эффект» оценка перспективных технологий в жилищном домостроении Петербурга. - Режим доступа - www.d-c.spb.ru.

Доля нового строительства вводимого по технологии «теплый пол»

Номер прогнозного периода	1	2	3	4	5
Пессимистический сценарий, %	0,6%	1,0%	1,5%	2,2%	3,0%
Оптимистический сценарий, %	0,60%	1,4%	2,2%	3,5%	4,5%

Номер прогнозного периода	6	7	8	9	10
Пессимистический сценарий, %	4,0%	4,5%	5,0%	5,0%	5,0%
Оптимистический сценарий, %	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,0%

Номер прогнозного периода	11	12	13	14	15
Пессимистический сценарий, %	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Оптимистический сценарий, %	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%

В соответствии с определенными основными сферами применения оцениваемых патентов на изобретения построим прогноз внедрений оцениваемой энергосберегающей технологии на рынке городского жилищного строительства на период действия патентов.

Прогноз нового строительства жилья введенного с использованием запатентованной технологии построен на 15 прогнозных периодов - с даты оценки до конца действия одного из патентов (см. таблица 3.7).

Таблица 3.7

Прогноз строительства жилья с использованием оцениваемой технологии

Номер прогнозного периода	1	2	3	4	5
Пессимистический сценарий, млн.кв.м	0,11	0,32	0,54	0,85	1,24
Оптимистический сценарий, млн.кв.м	0,11	0,46	0,82	1,47	2,14

Номер прогнозного периода	6	7	8	9	10
Пессимистический сценарий, млн.кв.м	1,76	2,08	2,42	2,51	2,58
Оптимистический сценарий, млн.кв.м	2,93	3,52	4,15	4,80	5,08

Номер прогнозного периода	11	12	13	14	15
Пессимистический сценарий, млн.кв.м	2,66	2,74	2,82	2,91	2,99
Оптимистический сценарий, млн.кв.м	5,36	5,61	5,84	6,09	6,34

Проведенные расчеты, а также результаты маркетинговых исследований строительного рынка V-RATIO BUSINESS CONSULTING COMPANY показали высокую чувствительность стоимостной модели к параметру «доля нового строительства».

Экономические эффекты оцениваемой технологии. В расчетах использованы четыре основных группы реальных экономических эффектов, которые проявляются у разных участников рыночных отношений при строительстве нового жилья с использованием оцениваемой водяной низкотемпературной системы отопления «теплый пол» (подтверждаются реальными фактами и данными):

- 1) разовый эффект для инвесторов (застройщиков) при строительстве жилья (или объ-

ектов социальной инфраструктуры: школы, больницы, магазины и т.п.) происходит от снижения затрат на создание инженерной инфраструктуры за счет снижения потребности в тепловой мощности (на 1 млн. кв. м отапливаемой площади достаточно 80 Гкал вместо 120 Гкал при обогреве от батарей).

2) ежегодный эффект для потребителей тепла с использованием технологии «теплый пол» проявляется в снижении расходов на теплоснабжение, т. к. расчетная норма потребления тепла уменьшается с 0,18 до 0,14 Гкал/кв. м в год. (например: на кирпичном 18 этажном доме в г. Санкт-Петербург за отопительный период 2006/2007 г. зафиксирован расход тепла 0,108 Гкал/кв. м в год).

3) ежегодный эффект для муниципальных властей заключается в том, что в домах с «теплыми полами», построенными по инициативе властей, имеется возможность взимать плату за тепло с квартиросъемщиков по единой для всего города ставке оплаты в руб./кв. метр. Данный платеж, с учетом сниженного на 30-40% фактического потребления тепла, позволяет полностью компенсировать все расходы на теплоснабжение данного дома и освободить бюджет от дотаций (10 % и более).

4) ежегодный эффект для энергосистем, обеспечивающих населенный пункт теплом с использованием технологии «теплый пол» с подачей теплоносителя от обратного коллектора заключается в том, что передача дополнительной тепловой нагрузки обеспечивается без увеличения объемов перекачки теплоносителя и без изменения диаметров трубопроводов. При снижении температуры обратной воды уменьшается градиент температур между обратной водой и окружающей средой обратного коллектора с уменьшением потерь. Таким образом, ТЭЦ реализует часть тепла за счет снижения потерь. Со снижением температуры обратного теплоносителя имеется возможность уменьшить подачу пара на концевой конденсатор турбины за счет большего его использования на нагрев теплофикационной воды, что приводит к увеличению общего КПД станции.

Масштаб экономических эффектов в теплоэнергетике РФ определяется скоростью и объемом внедрений запатентованной технологии. В настоящей книге проведены консервативные оценки и прогнозы, основанные на данных, полученных из открытых источников.

Потенциальная емкость рынка оцениваемой технологии определяется объемом нового строительства с использованием технологии «теплый пол», а также с учетом времени строительства и вводом объектов в эксплуатацию. При расчете денежных потоков выявленные экономические эффекты распределены между лицензиаром и лицензиатом по «Правилу¹ 25 процентов»: 25 процентов относится к лицензиару и 75 процентов - лицензиату.

Согласно положениям Стандартов оценки инвестиционная стоимость объекта оценки т.е. стоимость объекта оценки, определяемая исходя из его доходности для конкретного лица при заданных инвестиционных целях.² Для расчета стоимости объекта собственности используем исходные данные предоставленные ООО «Компания 7+11»:

1) расходы на поддержание в силе патентов и правовую охрану объектов оценки составляют 26 000 рублей (на 2007 год);

2) расходы на продвижение объекта оценки на рынок (командировочные расходы, реклама) составляют 212 000 рублей (на 2007 год);

3) расходы на обеспечение сохранения конфиденциальности сведений («ноу-хау») объекта оценки составляют 71 000 рублей (на 2007 год);

4) реальная ставка налогообложения доходов Правообладателя составляет 13%. Базой налогообложения являются лицензионные и приравненные к ним платежи, за вычетом расходов;

¹ Козырев, А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. / А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.117).

² Подробнее смотри Асаул, А.Н. Экономика недвижимости. 2-е изд. / А.Н. Асаул. - СПб.: Питер. - 2008. -С.624.

5) доля нового жилищного строительства, вводимого с применением оцениваемой технологии;

6) средний тариф в 2007 году оплаты услуг ЖКХ за тепловую энергию составляет для населения 500 рублей за 1 Гкал тепловой энергии;

7) средняя себестоимость производства тепловой энергии в 2007 году в компаниях РАО ЕЭС России составляет 300 рублей за 1 Гкал без учета НДС, а себестоимость получения 1 Гкал в организациях РАО ЕЭС России с использованием водяной низкотемпературной системы отопления «теплый пол», защищенной патентами на изобретения №2148211, №2168113 и №2200906, составляет 60 рублей за 1 Гкал;

8) средняя стоимость в 2007 году получения технических условий (подготовка инженерной инфраструктуры) составляет 2,5 млн. рублей за подключение к источнику тепла потребителя мощностью в 1 Гкал/час.

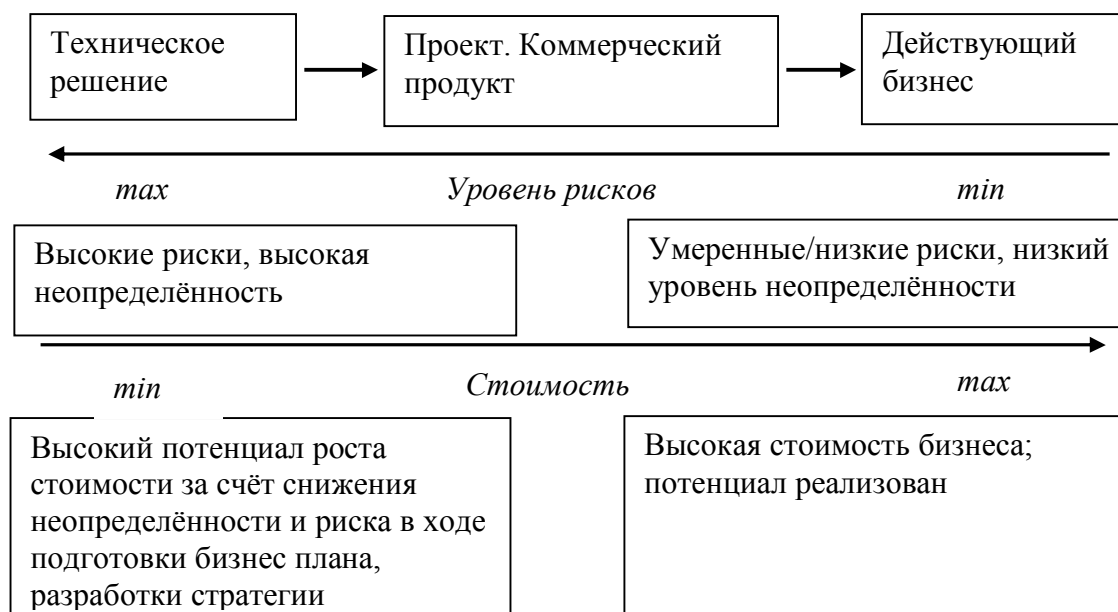


Рисунок 3.7. Этапы развития проекта по внедрению запатентованной технологии ООО «Компания 7+11»

Полученные оценки стоимости характеризуются большой величиной разброса. Максимальная оценка стоимости проекта отличается от минимальной более чем в три раза, что является следствием высокой неопределённости (см. рисунок 3.7) относительно основных входных переменных модели оценки стоимости. Информационные риски и риски основной деятельности снижают наиболее вероятную стоимость проекта и приводят к большому разбросу оценок. Рассмотрим основные источники рисков и способы их минимизации.

Риски основной деятельности.

1. Риск неудачного продвижения продукта на рынок.
2. Риск низкой влиятельности при распределении совокупных выгод от технологии.
3. Риск высоких расходов, неэффективных инвестиций.
4. Общеэкономические риски.

Риск неудачного продвижения продукта на рынок. Насколько реально достижение рыночной доли, заложенной в прогнозе? Технология создаёт значительные экономические эффекты, однако удастся ли превратить её в коммерческий продукт? На данный момент нет сколько-нибудь определённых ответов на эти вопросы. Между запатентованной технологией и денежными потоками лежит рынок, и для достижения поставленных целей по продажам требуется концентрация усилий руководства проекта на наиболее перспективных сегментах рынка. Существует риск ненаправленных, неэффективных действий, которые не позволят обеспечить требуемые объёмы продаж. Ниже приведены несколько вопросов, ответы на ко-

которые позволят снизить вероятность ошибок при продвижении продукта и наиболее эффективным образом реализовать экономический потенциал технологии теплосбережения.

Региональные рынки сильно различаются по объёмам, темпам роста, предрасположенности к применению технологии. Невозможно начинать работу сразу на всех рынках. Необходимо сконцентрировать усилия на наиболее перспективных. Для успешного продвижения технология должна эффективно вписываться в бизнес процессы заказчиков.

Решения о строительстве принимаются с участием широкого круга заинтересованных сторон и являются достаточно долгосрочными. Для продвижения технологии компания должна научиться организовывать диалог с теми, кто принимает решения. Ответ на эти вопросы позволит сконцентрировать усилия по продвижению технологии. С точки зрения оценки собственности, это позволит более точно определить коридор возможных значений доли строительства с применением теплосберегающей технологии.

Риск низкой влияния при распределении совокупных выгод от технологии. В модели оценки собственности предполагается, что собственник патента сможет получить от около 25% от совокупных экономических эффектов применения технологии теплосбережения. Удастся ли обеспечить такой уровень извлечения доходов? Учитывая специфическую структуру строительного рынка и рынка тепловой энергии, их непрозрачность и высокую монополизированность, весьма велика вероятность низкой влияния поставщика технологии в процессе распределения стоимости, создаваемой оцениваемой технологией. Более подробные знания о рынке позволят определить наилучший способ извлечение доходов с рынка и максимизировать объём продаж компании.

Стратегия ценообразования должна быть основана на хорошем знании рынка. Эффективная стратегия ценообразования позволяет избежать ситуации, когда высокая или низкая цена является фактором, сдерживающим объём продаж. Если существует принципиальная возможность достичь аналогичных эффектов в теплосбережении без применения оцениваемой технологии, то влияние обладателя патента в процессе распределении стоимости будет ниже и доходы могут быть ниже, чем это определено в модели. В случае, если технология создаёт значительные преимущества для приобретателя на рынке конечного продукта, то обладатель патента обладает высокой влиятельностью. Наоборот, если цепочка создания стоимости потенциальных приобретателей патента устроена таким образом, что технология не приводит к увеличению их доходов, то обладателю патента будет сложно извлечь доход.

Применение технологии порождает эффекты для широкого круга заинтересованных лиц. Возможна ситуация, когда эти эффекты не будут оплачены. Кроме того, существует вероятность несанкционированного копирования технологии.

Ответ на эти вопросы позволит максимизировать доходы собственника патента. С точки зрения модели, ответы на эти вопросы помогут перейти от "коэффициента извлечения" к более точным прогнозам доходов.

Риск высоких расходов, неэффективных инвестиций. Существует риск, что для продвижения технологии потребуются значительные расходы и инвестиции. То есть показатели по доходам будут достигнуты, однако денежные потоки окажутся меньше в связи с расходами и инвестициями на продвижение технологии на рынок.

Общэкономические риски. Оба макроэкономических сценария предполагают достаточно интенсивный и продолжительный экономический рост. В случае, если темпы экономического роста будут ниже, то сократятся и объёмы жилищного строительства. В течение длительного периода, на который сделан прогноз, неизбежны циклические спады, которые приведут к снижению темпов экономического роста и, возможно, к рецессии. Однако, предполагается, что средние темпы роста экономики в течение 2010-2018 гг. будут соответствовать прогнозным.

В обоих сценариях предполагается большая доля ипотечного кредитования, что приведёт к темпам роста строительства, опережающим темпы инвестиций в основной капитал. Ошибки в государственном регулировании и институциональные проблемы российской эко-

номики могут препятствовать развитию механизмов финансирования строительства. Структурные изменения в российской экономике и рост мировой экономики, прогнозируемое сохранение высоких цен на российские ресурсы позволяют оптимистически оценивать будущее России. Вероятность выхода реальных темпов роста экономики за пределы сценарного коридора не велика. Интенсивная законодательная работа в области ипотечного кредитования, повышенное внимание к этому вопросу высшего руководства страны благоприятствуют развитию ипотечного кредитования. Пионерский опыт отдельных регионов и выход на этот рынок крупнейших российских и международных финансовых институтов также способствует становлению механизмов финансирования жилищного строительства.

Возможности управления общеэкономическими рисками со стороны компании ограничены. Экономическое развитие страны задаёт рамочные условия для функционирования бизнеса, которые должны быть учтены руководством компании.

Информационные риски:

а) риск неверного определения объёма рынков.

б) риск недостоверности прогнозов.

Риск неверного определения объёма рынка. Для определения информационных рисков следует напомнить основные ограничения на объём рынка.

1) оценивается только рынок жилищного строительства;

2) оценивается только рынок Санкт-Петербурга;

3) оценивается *весь* рынок жилищного строительства: во всех регионах, по всем технологиям строительства, по всем заказчикам, ценовым сегментам.

4) эффект для теплостанций рассчитывался только для компаний РАО ЕЭС, которые производят только около 34% тепловой энергии РФ.

Для повышения качества оценки необходимо уточнить определение рынка.

Риск недостоверности прогнозов. Используется только один метод - макроанализ. Для повышения точности прогнозов объёма рынка и доли необходимо провести микроанализ факторов спроса и предложения на рынке, осуществить сегментацию рынка и на основании этого сделать прогноз для отдельных однородных сегментов рынка. Таким образом, в проекте существуют высокие риски коммерциализации технологии. Несмотря на значительные потенциальные экономические эффекты, доходы от патента могут быть поставлены под вопрос в связи с неясностью продвижения технологии на рынок и механизма извлечения доходов из обладания патентом. Проработанная стратегия выхода на рынок (бизнес план) позволит существенно снизить риски основной деятельности компании за счёт концентрации усилий по продвижению на наиболее перспективных сегментах российского рынка, эффективной стратегии ценообразования. Одновременно, наличие более полной и достоверной информации о рынке и востребованности технологии на рынке позволит более точно оценить стоимость проекта для собственника.

Выводы.

С целью недопущения завышения оценки стоимости сделаны допущения и приняты во внимание только те факты и данные, которые не вызывают сомнений. С этой точки зрения проведена консервативная оценка возникающих экономических эффектов (*экономические эффекты рассмотрены для ограниченного применения запатентованной технологии*: не учтено применение патентов при реконструкции зданий, особенно в исторических центрах крупных городов; не учтено применение при строительстве общественных и промышленных зданий и сооружений, также не полностью исследованы экономические эффекты в ЖКХ, тепло- и электроэнергетике).

Для достижения максимального эффекта от использования патентов (повышения стоимости объекта оценки) и снижения рисков для сторонних инвесторов необходимо более глубокое изучение рынка и детальная проработка стратегии выхода запатентованного продукта на рынок.

3.5. Расчет стоимости объектов интеллектуальной собственности.

Расчет стоимости объекта оценки проведен доходным подходом двумя методами на основе предоставленной заказчиком и собранной информации, в том числе: ретроспективном анализе внедрений оцениваемой технологии на российском рынке (лицензионных соглашений), макроэкономических прогнозах и прогнозах емкости рынка внедрений оцениваемой технологии, данных о тарифах на тепловую энергию и о себестоимости производства 1 Гкал тепловой энергии.

Макроэкономический прогноз на период 2007-2022. В качестве метода оценки стоимости определяется метод дисконтированных денежных потоков. Базой для оценки стоимости являются будущие денежные потоки. Соответственно, возникает проблема прогнозирования доходов и расходов компании. В общем случае, прогноз притоков и оттоков должен делаться на основании анализа основных факторов спроса и предложения на рынке, выявления тенденций развития внешней среды. Во многом будущие денежные потоки являются функцией от стратегии компании, то есть определяются множеством решений менеджмента компании в ответ на изменения внешней среды. Неопределённость будущего и многовариантность ответных действий компании учитываются с помощью построения нескольких сценариев развития внешней среды и действий компании.

Отсутствие формализованной стратегии в данном проекте ведёт к высокой неопределённости будущих денежных потоков. Кроме того, спонтанность стратегического поведения компании увеличивает риски основного бизнеса и существенно ограничивает возможности его развития. Непонятно, насколько руководство компании будет способно предотвращать угрозы деятельности бизнеса и реализовывать новые возможности роста.

Подробный анализ детерминант спроса и предложения и конкурентной структуры рынка также выходит за пределы настоящих расчётов. В итоге, для прогнозирования денежных потоков используем целевые ориентиры развития проекта, предложенные руководством компании, и рамочные условия развития внешней среды, проистекающие из базовых показателей долгосрочного развития экономики страны. (см. таблица 3.8).

Объём доходов от патента определяется объёмами строительства с использованием технологии. Для целей данного проекта прогнозируются общие объёмы строительства в городах России, а затем определяется возможная доля строительства с использованием энерго-сберегающих технологий. Объёмы строительства являются проциклической величиной, которая сильно взаимосвязана с общей экономической ситуацией в стране, с темпом роста ВВП и интенсивностью инвестиционных процессов. Именно эти величины использовались в качестве ориентиров для прогнозирования объёмов строительства в городах России.¹

Макроэкономический прогноз был построен на основе аналитических и программных документов Правительства Российской Федерации с использованием аналитических материалов независимых центров экономического анализа (прежде всего, Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, Бюро экономического анализа, Института экономики переходного периода). Макроэкономический прогноз для целей данного проекта был разработан в соответствии с двумя сценариями развития экономики страны: оптимистическим и пессимистическим. Сценарии различаются по гипотезам относительно динамики основных факторов неопределённости.

¹ Возможен и другой подход. Поскольку инвестиционно-строительная деятельность является видом экономической деятельности с длительным инвестиционным циклом, то планы о строительстве известны участникам рынка на несколько лет вперёд. Исследование инвестиционно-строительной сферы компанией V-RATIO BUSINESS CONSULTING показало, что существует возможность достоверно прогнозировать объёмы строительства в регионах на период 2-5 лет, используя информацию о планах участников рынка и региональной администрации.

Основные переменные модели денежных потоков

Переменная модели	Комментарии
Объём строительства в городах России	Динамика роста объёмов строительства определяется объёмом инвестиций и мультипликатором строительного комплекса. В течение прогнозного периода темпы роста объёмов строительства превышают темпы роста инвестиций. Различается в зависимости от макроэкономических сценариев.
Доля строительства нового жилья с использованием оцениваемой технологии	Растёт в соответствии с планами руководства компании до 5-7% в 2012 г. в зависимости от сценариев прогноза. В связи с отсутствием бизнес-плана и стратегии компании сложно оценить вероятность осуществления планов выхода на рынок.
Темп роста тарифов на тепловую энергию	До 2010 г. опережает темпы роста потребительских цен. После окончания периода реформирования ЖКХ, совпадает с темпом роста потребительских цен.
Коэффициент извлечения доходов (доля Лицензиара в прибыли Лицензиата)	Показывает, на какую долю от общих экономических эффектов может рассчитывать обладатель патента. Используется в связи с отсутствием бизнес-плана проекта и стратегии компании.
Индекс потребительских цен	В среднесрочном периоде соответствует программным установкам Правительства РФ, в оптимистическом макроэкономическом прогнозе предполагается более низкий темп роста цен.
Среднероссийский тариф на тепловую энергию	Рассчитан как средневзвешенное региональных тарифов по величине жилищных фондов в регионах. Индексируется в соответствии с темпом роста тарифов на тепловую энергию.

Основные факторы неопределённости в сценариях:

- 1) внешнеэкономическая конъюнктура, спрос на российские сырьевые продукты;
- 2) интенсивность инвестиционных процессов;
- 3) поток иностранных инвестиций;
- 4) интенсивность притока сбережений населения в инвестиции;
- 5) формирование финансовых институтов, развитие ипотеки.

Динамика этих факторов будет определять развитие РФ в течение обозримой перспективы. Благоприятная внешнеэкономическая конъюнктура и интенсивные инвестиционные процессы обеспечат развитие экономики страны по оптимистическому сценарию, ухудшение конъюнктуры на мировых сырьевых рынках и замедление инвестиционных процессов заложены в пессимистическом макроэкономическом сценарии.

Прогнозные величины:

- 1) темп роста ВВП;
- 2) темп роста инвестиций;
- 3) мультипликатор жилищного строительства (насколько темпы роста строительства будут опережать темпы роста инвестиций);
4. темп роста городского жилищного строительства в РФ;
5. ежегодный объём городского жилищного строительства в РФ;
6. базовая инфляция;
7. ставка дисконтирования;
8. динамика тарифов на теплоэнергию.

Оптимистический сценарий. Предполагается сохранение благоприятной внешнеэкономической конъюнктуры и усиление роста видов экономической деятельности, ориентированных на внутренний спрос. Ежегодный прирост ВВП в коротком периоде сохранится на

уровне 6-7% и будет постепенно замедляться по мере истощения сырьевого фактора роста. В долгосрочном периоде средний ежегодный прирост ВВП не опустится ниже 3,5%.

Правительству РФ удастся обеспечить макроэкономическую стабилизацию к 2008-2010 гг. и уровень инфляции снизится до оптимальных значений. До 2010 г. будет наблюдаться ускоренный рост тарифов ЖКХ, связанный с комплексом мероприятий по реформе отрасли. Будет происходить интенсификация инвестиционных процессов, в коротком периоде темп роста инвестиций будет находиться на уровне 10%. Инвестиции будут обеспечены как внутренними ресурсами (сближение нормы накопления и нормы сбережения), развитием финансового сектора, так и притоком иностранных инвестиций. Темпы роста жилищного строительства будут опережать темпы роста инвестиций в основной капитал в связи с формированием финансовых институтов, расширением возможностей кредитования, а также в связи с развитием региональных инвестиционно-строительных комплексов. В долгосрочном периоде темпы роста строительства будут сближаться с темпами инвестиций в основной капитал. В итоге в 2008-2010 гг. объёмы строительства выйдут на уровень 1990г.(см таблица 3.9.).

Пессимистический сценарий. Предполагается ухудшение внешнеэкономической конъюнктуры, снижение цен на основные виды российского сырья. Недостаточная конкурентоспособность несырьевых отраслей российской экономики не позволит им обеспечить значительные темпы роста. В этих условиях ежегодный прирост ВВП в долгосрочном периоде составит не более 2-3%. Макроэкономическая стабилизация будет обеспечена, однако уровень инфляции до 2010 г. будет выше, чем это предполагается в оптимистическом сценарии. До 2010г. будет наблюдаться ускоренный рост тарифов ЖКХ, связанный с комплексом мероприятий по реформе отрасли.

Темп роста инвестиций значительно замедлится и будет лишь немного превышать темпы роста ВВП, то есть инвестиции не смогут обеспечить расширенное воспроизводство. Аналогичная ситуация будет наблюдаться в жилищном строительстве: произойдёт замедление темпов роста объёмов жилищного строительства, они будут лишь немного опережать темпы роста инвестиций в основной капитал, (см. таблица 3.10).

Данные по первой половине 2007 года позволяют предположить, что развитие экономики страны находится в русле оптимистического макроэкономического сценария. Сохраняется благоприятная внешнеэкономическая конъюнктура, одновременно резко увеличился вклад в прирост ВВП видов экономической деятельности, ориентированных на внутренний рынок. Инвестиционные процессы также характеризуются высокой интенсивностью. Вместе с тем, имеющиеся данные о балансе спроса и предложения на энергоресурсы не позволяют сделать однозначный вывод о будущей динамике цен на нефть. Точно также на данный момент нельзя сделать окончательный вывод и о процессах инвестиций за счёт внешних и внутренних источников. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о вероятности оптимистического экономического сценария. Правда надо отметить что и вероятность оптимистического сценария (см. таблица 3.11) лишь немного превышает пессимистический сценарий развития.

Таблица 3.11

Вероятности макроэкономических сценариев

Оптимистический сценарий	Вероятность 60%
Пессимистический сценарий	Вероятность 40%

Основные показатели оптимистического макроэкономического прогноза¹

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2021
Рост ВВП, % к предыдущему году	6,80	6,50	6,00	6,00	5,50	5,00	4,50	4,00	3,50	3,50	3,50	3,50
Инвестиции в основной капитал, % к предыдущему году	10,88	10,40	9,60	9,60	8,25	7,00	6,08	5,20	4,38	4,38	4,20	4,20
Инфляция (ИПЦ), %	10,40	8,60	6,00	5,00	4,50	4,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Рост тарифов ЖКХ, %	12,57	11,83	9,00	6,50	6,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Темпы строительства, %	13,7%	13,2%	12,9%	12,9%	12,0%	10,2%	8,7%	7,3%	5,9%	5,4%	4,7%	4,2%

Таблица 3.10

Основные показатели пессимистического макроэкономического прогноза²

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рост ВВП, % к предыдущему году	6,10	4,50	4,00	3,50	3,50	3,00	3,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Инвестиции в основной капитал, % к предыдущему году	9,76	6,75	5,60	4,55	4,20	3,60	3,60	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Инфляция (ИПЦ), %	10,40	8,60	7,30	7,00	6,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Рост тарифов ЖКХ, %	12,57	11,83	10,31	8,24	7,04	6,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Темпы строительства, %	12,0%	10,0%	8,8%	6,6%	6,3%	5,2%	4,6%	3,5%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%

¹ Российская газета. распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.08.2003г. № 1163-р.г. Москва.- Режим доступа - [www. r9.ru](http://www.r9.ru).

² Там же.

Учет расходов при построении денежных потоков. При прогнозировании денежных потоков учтены следующие расходы патентообладателя:

- налог на доходы физических лиц по ставке 13%;
- комиссионные расходы в размере 3% от валового дохода патентообладателя;
- расходы по поддержанию в силе патентов и правовой охраной объектов оценки;
- расходы по продвижению (командировочные расходы, реклама);
- расходы по обеспечению режима конфиденциальности оцениваемой технологии.

Учет доходов при построении денежных потоков. При построении прогноза денежных потоков под доходами в модели №1 понимаются денежные поступления по лицензионным соглашениям, получаемые на основании экономических эффектов, проявляющихся:

- в снижении затрат на подготовку инженерной инфраструктуры при новом жилищном строительстве и снижении затрат на отопление введенных объектов;
- в снижении себестоимости производства тепловой энергии в энергетических компаниях;
- в снижении затрат бюджета на дотации населения по оплате тепла в построенных по запатентованной технологии домах.

Расчет стоимости по модели №1 - доходный подход. Модель №1 представляет собой расчет стоимости объекта оценки методом¹ дисконтирования экономии затрат и методом выигрыша в себестоимости. Суть метода заключается в том, что оцениваемая технология централизованного теплоснабжения, защищенная патентами РФ №2148211, №2168113 и №2200906 сравнивается со стандартной технологией теплоснабжения нового жилищного строительства, не обладающей запатентованными техническими решениями, но при которой оплата за тепло происходит по тем же ценам, что и при использовании объекта оценки.

Сравнение производится в стоимостном и натуральном показателях для различных групп потребителей (инвестор-девелопер, АО-энерго, бюджет). В качестве натуральных показателей анализируются расходы тепловой энергии на жилищное строительство; расход условного топлива на производство тепло- и электроэнергии; затраты инвесторов на получение технических условий (подготовку инженерной инфраструктуры); дотации бюджета на оплату части тарифов населения за тепловую энергию; себестоимость производства единицы тепловой энергии на предприятиях РАО ЕЭС России.

Последовательность действий при использовании данного метода:

1) рассчитываются «доходы» как экономия затрат (выигрыш в себестоимости) на период действия патента по видам потребителей и производителей тепловой энергии. Расчет делается на период действия патентов, в течение которого предполагается монопольное владение технологией и «ноу-хау»;

2) рассчитывается прибыль как разница между доходами и расходами. К расходам относятся издержки, связанные с обеспечением режима конфиденциальности, расходы на правовую охрану объекта оценки и поддержание патентов в силе, а также расходы на продвижение запатентованной технологии;

3) из полученной «прибыли» вычитаются налоги по ставке 13%;

4) «чистая» прибыль, очищенная от налогов, распределяется между Лицензиаром и Лицензиатом в соотношении, определяемом «по правилу 25%»;

5) для каждого расчетного периода определяется коэффициент дисконтирования и фактор текущей стоимости. Расчетный денежный поток умножается на фактор текущей стоимости. В результате получается набор дисконтированных денежных поступлений;

6) стоимость прав на объект оценки определяется как сумма дисконтированных поступлений от экономии затрат и выигрыша в себестоимости.

¹ Козырев А.Н., Макаров В.Л. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.124).

Моделирование денежных потоков проводится на основе полученных от компании данных, а также данных собранных в ходе исследования рынка и проведения оценки. Для дисконтирования денежных потоков используем номинальную ставку дисконтирования, которая в связи с предполагаемым изменением макроэкономической ситуации в России изменялась в течение прогнозного периода. При этом реальная ставка дисконтирования была фиксирована на уровне, определённом для 2007 года, а номинальная ставка изменяется в связи с прогнозируемым изменением темпов инфляции.

Прогнозный период определяется сроком действия патентов и датой проведения оценки стоимости объекта оценки.

Осуществляя расчет методом DCF принято допущение о дисконтировании денежных потоков на середину периода (учитывая тот факт, что организация получает доходы и осуществляет расходы равномерно в течение года).

Расчет фактора текущей стоимости осуществляется по формуле:

$$F_t = \frac{1}{(1 + R)^t}, \quad (3.9)$$

где:

F - фактор текущей стоимости n-го года;

R - ставка дисконтирования;

t - продолжительность периода от даты оценки до середины t-го периода.

Далее, определенный таким образом, фактор текущей стоимости умножается на величину денежного потока в прогножном периоде за соответствующий период. Текущие величины стоимости дисконтированных денежных потоков складываются, в результате чего получается чистая текущая величина денежного потока за весь прогнозный период, что соответствует стоимости объекта оценки.

Поскольку дата оценки не является началом года, периоды дисконтирования несколько видоизменяются. Началом первого прогнозного периода является дата проведения оценки - 10 июня 2007 года, концом - 31 декабря 2007 года. Начало и конец периодов, начиная со второго по четырнадцатый, соответствуют началу и концу календарного года, а последний 14-й период начинается 1 января 2018 года и заканчивается датой окончания действия патента №2148211 - 17 мая 2021 года.

Поэтому при расчёте чистой текущей стоимости за первый период денежный поток (прогноз объемов строительства) взят не за весь 2007 год, а за период с 10 июня по 31 декабря 2007 года (продолжительностью 205 дней или 0,56 года).

С учетом принятых допущений, дисконтирование проводится на середину каждого прогнозного периода, поэтому продолжительность времени от даты оценки до середины первого периода будет составлять:

$$T_{2007} = 205/365/2 = 0,28$$

Продолжительности периодов от даты оценки до середины 2008-2021 оставят:

$$T_{2008} = 0,28 * 2 + 0,5 = 1,06$$

$$T_{2009} = 1,06 + 1 = 2,06$$

$$T_{2010} = 2,06 + 1 = 3,06$$

$$T_{2011} = 3,06 + 1 = 4,06$$

$$T_{2012} = 4,06 + 1 = 5,06$$

$$T_{2015} = 7,06 + 1 = 8,06$$

$$T_{2016} = 8,06 + 1 = 9,06$$

$$T_{2017} = 9,06 + 1 = 10,06$$

$$T_{2018} = 10,06 + 1 = 11,06$$

$$T_{2019} = 11,06 + 1 = 12,06$$

$$T_{2013} = 5,06 + 1 = 6,06$$

$$T_{2014} = 6,06 + 1 = 7,06$$

$$T_{2020} = 12,06 + 1 = 13,06$$

$$T_{2021} = 13,06 + 501/365/2 = 13,75$$

Последний расчетный период составляет 501 день (с 01.01.2020 по 17.05.2021).

$$T_{2021} = 13,06 + 501/365/2 = 13,75$$

Реальная ставка дисконтирования определена в размере 10%. Прогноз инфляции сделан в соответствие со сценарными условиями. Прогноз основан на программных документах МЭРиТ, с учётом аналитики независимых макроэкономических центров.(см. таблица 3.12).

Таблица 3.12

Инфляция на период с 2007 по 2021 года

Номер прогнозного периода	Пессимистический сценарий, %	Оптимистический сценарий, %
1	10,40	10,40
2	8,60	8,60
3	7,30	6,00
4	7,00	5,00
5	6,00	4,50
6	5,00	4,00
7	4,00	3,50
8	3,00	3,00
9	3,00	3,00
10	3,00	3,00
11	3,00	3,00
12	3,00	3,00
13	3,00	3,00
14	3,00	3,00
15	3,00	3,00

Данные об объемах нового жилищного строительства (см. таблица 3.6) с использованием оцениваемой технологии рассчитаны на основе прогноза новейшего городского жилищного строительства на всей территории РФ (см. таблица 3.13), а также на основе данных о доле рынка, представленных компанией (см. таблица 3.12). В первом периоде прогноз ввода жилья принят не на весь год, а только на 0,56 часть года. В пятнадцатом периоде - 1,37 года. Доля нового городского жилищного строительства представлена ООО «Компания 7+11».

Расчет экономических эффектов инвестора (застройщика). Оцениваемая технология позволяет инвестору снизить затраты на подготовку инженерной инфраструктуры (получение технических условий, далее - ТУ) и затраты на отопление построенных площадей (с момента ввода жилья до окончания прогнозного периода).

Прогноз городского жилищного строительства в РФ с 2007 до 2021года

Номер прогнозного периода	Пессимистический сценарий, млн.кв.м	Оптимистический сценарий, млн.кв.м
1	18,2	18,5
2	32,5	33,0
3	35,7	37,3
4	38,8	42,1
5	41,4	47,6
6	44,0	53,3
7	46,3	58,7
8	48,4	63,8
9	50,1	68,5
10	51,7	72,6
11	53,2	76,5
12	54,8	80,1
13	56,4	83,5
14	58,1	87,0
15	59,9	90,6

По стандартной технологии для строительства 1 млн.кв.м нового жилья требуется подключение источника тепла в 120 Гкал, а с использованием оцениваемой технологии - 80 Гкал. Средняя стоимость подключения за 1 Гкал - 2,5¹ млн.рублей. Таким образом, при вводе 1 млн. кв.м. жилья экономия затрат составляет - $(120-80) \times 2,5 = 100$ млн.рублей. Эта экономия происходит одновременно - в момент начала строительства и рассчитывается на базе средней цены получение ТУ и прогнозного объема жилищного строительства с использованием оцениваемой технологии.

На отопление жилья по стандартной технологии (согласно СНИП) требуется в среднем 0,18 Гкал/кв.м в год, а с использованием оцениваемой технологии - 0,14 Гкал/кв.м. Этот эффект проявляется на протяжении действия патента для всего введенного жилья. При расчете этого эффекта сделано предположение, что построенное жилье начинает эксплуатироваться в следующем прогнозируемом периоде (т.е. фактически - через год после начала строительства).

При прогнозировании денежного потока экономические эффекты «поделены» между лицензиаром и лицензиатом по «правилу² 25%».

Расчетное значение суммарного экономического эффекта от экономии затрат на подготовку инженерной инфраструктуры и экономии затрат на отопление построенного жилья за время действия патента находится в диапазоне от 10,17 до 19,03 млрд.рублей .

Расчет дополнительных доходов для организаций АО-энерго. Оцениваемая технология позволяет организациям АО-энерго снизить себестоимость получения 1 Гкал тепловой энергии и тем самым увеличить объем отпуска тепла (при одновременном повышении КПД станции).

Структура себестоимости производства единицы тепловой энергии (1 Гкал):

¹ По данным специалистов ОАО «Российские коммунальные системы» среднее значение по РФ составляет 2-3 млн.руб, в Москве - 4-5 млн.руб

² Козырев, А.Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. / А.Н. Козырев, В.Л. Макаров - М.: РИЦ ГШ ВС РФ, 2003.- 368 с. (стр.117)

о	топливо - 30%	- 90,0 руб
о	эл.энергия - 4%	- 12,0 руб
о	заработная плата - 15%	- 45,0 руб
о	налоги - 6%	- 18,0 руб
о	амортизация - 8%	- 24,0 руб
о	ремонты- 15%	- 45,0 руб
о	прочее - 22%	- 66,0 руб.

За базу для расчетов принята средняя себестоимость производства тепловой энергии в размере 300 рублей за 1 Гкал. Топливная составляющая при стандартной технологии составляет 90 руб, а при оцениваемой - 60 руб¹. При использовании оцениваемой технологии себестоимость получения 1 Гкал составляет 60 рублей. Таким образом, при использовании оцениваемой технологии повышаются доходы за счет снижения себестоимости из расчета 240 рублей за 1 Гкал (300 руб - 60 руб).

Согласно данным бывших Росстроя и РАО ЕЭС России компании РАО ЕЭС России обеспечивают теплом строительство строящегося жилья на 40%, а 60% строящегося жилья возводится за счет «малой» энергетики. При оценке эффектов только для АО-энерго этот факт учтен в расчетах (при определении объема строительства). В прогнозе денежных потоков и получаемых эффектов учтены ограничения РЭК (эффекты от энергосберегающих технологий могут учитываться не более двух лет).

Расчетное значение суммарного экономического эффекта для АО-энерго от дополнительных доходов от построенного жилья за время действия патента находится в диапазоне от 1,218 до 2,218 млрд.рублей.

Расчет экономических эффектов бюджета. В настоящее время жильцы в зависимости от региона оплачивают² от 25% до 40% платы за тепловую энергию, а остальная часть оплачивается из регионального бюджета. При расчете экономических эффектов для бюджета (оцениваемая технология позволяет снизить дотации бюджета на оплату услуг ЖКХ за тепловую энергию) объем дотаций прогнозируется неизменным в течении 4 лет (периодов) в размере 10% от тарифов.

Применение при строительстве жилья оцениваемой технологии позволяет для жильцов снизить тариф на отопление и горячее водоснабжение (ГВС) с 11,15 до 9,48 рублей за 1 кв.м. в месяц. И одновременно с этим происходит существенная экономия бюджетных средств, т.к. 90% оплата населением тарифов на тепло (при использовании оцениваемой технологии) позволяет полностью оплачивать услуги по теплоснабжению и ГВС. Расчет эффектов проведен только для 4 прогнозных периодов. Сделано допущение, что через 4 года население будет оплачивать услуги ЖКХ за тепло в полном объеме.

Расчетное значение суммарного экономического эффекта от экономии затрат бюджета на дотации за отопление построенного жилья за время действия патента находится в диапазоне от 45 до 72 млн.рублей.

¹ По данным ООО «Компания 7+11»

² Матросов, Ю. Нормы и стандарты энергоэффективности зданий: региональный подход/ Ю.Матросов, Д.Гольдштейн. - http://www.cenef.ru/hoine-pg/hp-4_lr.htm

Таблица 3.14.

Расчет денежных потоков и стоимости объекта оценки (пессимистический сценарий) *Расчетная Модель № 1*

Период прогнозирования	с 10.06.07 до 01.01.08	до 01.01. 2009	до 01.01. 2010	до 01.01. 2011	до 01.01. 2012	до 01.01. 2013	до 01.01. 2014	до 01.01. 2015	до 01.01. 2016	до 01.01. 2017	до 01.01. 2018	до 01.01. 2019	до 01.01. 2020	до 01.01. 2021	до 01.01. 2022
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Доходы всего, млн.руб (в т.ч.):	16,1	52,6	104,7	189,4	273,1	426,4	573,1	733,5	859,3	986,8	1 124,1	1 272,0	14313	1602,8	1 787,2
экономия затрат инве- стора	10,9	39,0	78,1	143,5	235,4	368,8	495,6	638,7	752,1	872,9	1 003,2	1 143,7	1 295,2	1 458,4	1 634,1
экономия затрат бюдже- та	2,2	7,3	13,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
выигрыш в себестои- мости АО-энерго	2,9	6,3	13,5	23,4	37,8	57,5	77,4	94,8	107,2	114,0	120,9	128,3	136,1	144,4	153,2
Расходы всего, млн.руб (в т.ч.):	0,79	1,96	3,62	6,27	8,91	13,65	18,22	23,23	27,23	31,32	35,75	40,57	45,79	51,46	57,61
Правовая охрана и про- движение	0,31	0,39	0,48	0,59	0,71	0,86	1,03	1,22	1,45	1,71	2,03	2,41	2,85	3,37	4,00
Комиссионные	0,48	1,58	3,14	5,68	8,19	12,79	17,19	22,00	25,78	29,60	33,72	38,16	42,94	48,08	53,62
Налоги Лицензиара, млн.руб	1,99	6,58	13,14	23,81	34,35	53,65	72,13	92,33	108,17	124,22	141,48	160,09	180,12	201,67	224,85
Прибыль, млн.руб	13,3	44,0	87,9	159,3	229,9	359,0	482,7	617,9	723,9	831,3	946,8	1 071,4	1 205,4	1 349,7	1 504,8
Доля прибыли Лицен- зиата, млн.руб	10,0	33,0	65,9	119,5	172,4	269,3	362,0	463,4	542,9	623,5	710,1	803,5	904,1	1 012,2	1 128,6
Денежный поток, млн.руб	3,32	11,01	21,98	39,84	57,47	89,76	120,68	154,48	180,98	207,82	236,71	267,84	301^5	337,42	376,19
Фактор текущей стои- мости	0,947	0,828	0,711	0,607	0,536	0,482	0,442	0,414	0,365	0,323	0,285	0,251	0,222	0,196	0,180
DCF, млн.руб	3,15	9,11	15,62	24,19	30,80	43,28	53,39	63,96	66,14	67,03	67,39	67,30	66,83	66,04	67,59
Сумма дисконти- рованных денежных потоков, млн.руб	712 млн.рублей														

Расчет денежных потоков и стоимости объекта оценки (оптимистический сценарий) *Расчетная Модель № 1*

Период про-гнозирования	с 10.06.07 до 01.01.08	до 01.01.2009	до 01.01.2010	до 01.01.2011	до 01.01.2012	до 01.01.2013	до 01.01.2014	до 01.01.2015	до 01.01.2016	до 01.01.2017	до 01.01.2018	до 01.01.2019	до 01.01.2020	до 01.01.2021	до 17.05.2022
Доходы всего, млн.руб (в т.ч.):	16,3	73,1	157,6	317,4	461,2	704,1	954,7	1 234,5	1548,6	1 828,2	2 1233	2 439,1	2 776,9	3 143,6	3 542,1
экономия затрат инвестора	11,1	54,5	117,4	240,2	397,6	610,8	831,1	1 082,1	1 365,3	1 619,8	1 896,5	2 193,7	2 513,0	2 860,3	3 238,0
экономия затрат бюджета	2,2	10,3	20,1	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
выигрыш в себестоимости АО-энерго	3,0	8,3	20,1	38,4	63,6	93,3	123,6	152,4	183,3	208,4	226,8	245,4	264,0	283,3	304,1
Расходы всего, млн.руб (в т.ч.):	0,80	2,58	5,20	10,11	14,55	21,99	29,67	38,26	47,91	56,56	65,73	75,58	86,16	97,68	110,26
Правовая охрана и продвижение	0,31	0,39	0,48	0,59	0,71	0,86	1,03	1,22	1,45	1,71	2,03	2,41	2,85	3,37	4,00
Комиссионные	0,49	2,19	4,73	9,52	13,83	21,12	28,64	37,03	46,46	54,85	63,70	73,17	83,31	94,31	106,26
Налоги Лицензиара, млн.руб	2,02	9,17	19,81	39,95	58,06	88,68	120,25	155,51	195,09	230,31	267,48	307,26	349,80	395,97	446,14
Прибыль, млн.руб	13,50	61,37	132,58	267,38	388,55	593,44	804,75	1 040,73	1 305,61	1 541,31	1 790,06	2 056,29	2 340,99	2 649,97	2 985,68
Доля прибыли Лицензиата, млн.руб	10,13	46,03	99,44	200,54	291,41	445,08	603,56	780,54	979,20	1 155,98	1 342,54	1 542,22	1 755,74	1 987,48	2 239,26
Денежный поток, млн.руб	3,38	15,34	33,15	66,85	97,14	148,36	201,19	260,18	326,40	385,33	447,51	514,07	585,25	662,49	746,42
Фактор текущей стоимости	0,947	0,828	0,711	0,607	0,536	0,482	0,442	0,414	0,365	0,323	0,285	0,251	0,222	0,196	0,180
DCF, млн.руб	3,20	12,70	23,55	40,59	52,06	71,54	89,01	107,73	119,28	124,28	127,40	129,17	129,79	129,67	134,10
Сумма дисконтированных денежных потоков,	1 294 млн.рублей														

На основании рассмотренных эффектов (строительство, АО-энерго, бюджет) построен прогноз денежных потоков и рассчитано значение стоимости объекта оценки методом дисконтирования экономии затрат и методом выигрыша в себестоимости, которое с учетом принятых допущений округленно составило на дату проведения оценки:

- для пессимистического сценария (вес 40%) - 0,71 млрд.рублей.
- для оптимистического сценария (вес 60%) - 1,29 млрд.рублей.

С учетом принятого допущения о реализации сценариев расчетное значение стоимости по модели №1 будет округленно составлять:

$$0,712 \times 0,4 + 1,294 \times 0,6 = 1,061 \text{ млрд.рублей}$$

Расчет приведен в таблицах 3.14, 3.15.

Расчет стоимости по модели №2 - доходный подход. Расчет стоимости по модели №2 совмещает в себе доходный и сравнительный подходы. Также как и в модели №1 используется техника дисконтирования денежных потоков. Прогнозные периоды, ставка дисконтирования и фактор текущей стоимости такие же как и в модели №1. Основное различие в построении денежного потока и способе определения исходных данных для расчета.(см. таблица 3.17).

В настоящей модели сделано предположение о том, что лицензионные договора о передаче неисключительных прав на оцениваемые патенты и «ноу-хау» будут осуществляться на тех же условиях, что и предыдущие. Далее рассчитан (сравнительным подходом) размер «чистого» паушального¹ платежа (доля лицензиара с учетом скидок и отчислений) из расчета за 1 кв.м. построенного по технологии здания.

Исходные данные для расчета паушального платежа из расчета за 1 кв.м. построенного здания получены от ООО «Компания 7+11» (см. таблица 3.16).

Таблица 3.16

Сведения о платежах по заключенным лицензионным соглашениям

Лицензионное вознаграждение, руб	Построенный объект	Площадь теплого пола, кв.м	Доля лицензиара, РУб	Доля лицензиара, руб/кв.м
420 000	Жилой дом 8800 кв.м	7 123	420 000	48
662 550	Гостиница 6200 кв.м.	7 100	609 546	98
900 000	Адм. здание 12000 кв.м.	4 200	900 000	75
1 196 736	Бизнес центр с апартаментами 6500 кв.м.	6 500	1 136 899	175
1 200 000	Жилой дом 9000 кв.м	2 000	1 140 000	127
4 000 000	Алтайский край	-	4 000 000	

¹ Паушальный платеж - лицензионное вознаграждение в виде определенной твердо зафиксированной в лицензионном соглашении суммы, которая устанавливается исходя из оценок возможного экономического эффекта и ожидаемых прибылей лицензиата на основе использования лицензии. Паушальный платеж может производиться единовременно, в разовом порядке и в рассрочку.

Расчет денежных потоков и стоимости объекта оценки (пессимистический сценарий) Расчетная Модель № 2

Период прогнозирования	с 10.06. 07 до 01.01. 08	до 01.01. 2009	до 01.01. 2010	до 01.01. 2011	до 01.01. 2012	до 01.01. 2013	до 01.01. 2014	до 01.01. 2015	до 01.01. 2016	до 01.01. 2017	до 01.01. 2018	до 01.01. 2019	до 01.01. 2020	до 01.01. 2021	до 17.05. 2022
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Доходы всего, млн.руб	5,25	17,21	30,83	52,77	82,11	123,34	153,21	185,25	197,52	209,54	222,31	235,84	250,21	265,44	281,61
Расходы всего, млн.руб (в т.ч.):	0,47	0,90	1,40	2,17	3,18	4,56	5,63	6,78	7,37	8,00	8,70	9,48	10,36	11,34	12,45
Правовая охрана и продвижение	0,31	0,39	0,48	0,59	0,71	0,86	1,03	1,22	1,45	1,71	2,03	2,41	2,85	3,37	4,00
Комиссионные	0,16	0,52	0,92	1,58	2,46	3,70	4,60	5,56	5,93	6,29	6,67	7,08	7,51	7,96	8,45
Налоги Лицензиара, млн.руб	0,62	2,12	3,83	6,58	10,26	15,44	19,19	23,20	24,72	26,20	27,77	29,43	31,18	33,03	34,99
Денежный поток, млн.руб	4,16	14,19	25,60	44,02	68,67	103,34	128,40	155,27	165,42	175,34	185,84	196,94	208,67	221,07	234,17
Фактор текущей стоимости	0,947	0,828	0,711	0,607	0,536	0,482	0,442	0,414	0,365	0,323	0,285	0,251	0,222	0,196	0,180
DCF, млн.руб	3,94	11,75	18,19	26,73	36,80	49,83	56,81	64,29	60,45	56,56	52,90	49,48	46,28	43,27	42,07
Сумма дисконти- рованных денеж- ных потоков, млн. руб	619 млн.рублей														

Средневзвешанное значение паушального платежа по заключенным договорам составило 99 рублей за 1 кв.м, а наименьшее значение паушального платежа составило - 48 рублей за 1 кв.м здания, построенного с использованием оцениваемой технологии.

На основании прогноза жилищного строительства с использованием оцениваемой технологии (см. таблица 3.6) и рассчитанных паушальных платежей построен прогноз денежных потоков (притоков и оттоков) и рассчитана стоимость объекта оценки.

Для пессимистического сценария паушальный платеж в первом прогнозном периоде принят в размере 48 рублей за 1 кв.м., а в оптимистическом - 99 рублей за 1 кв.м. В последующие прогнозные периоды размер паушального платежа проиндексирован в соответствии с темпом роста инфляции.

Также как и в модели №1 в модели №2 при расчете денежного потока учтены расходы на правовую охрану, поддержку и продвижение

(а также комиссионные в размере 3%).

Расчетное значение стоимости объекта оценки с использованием комбинированного метода с учетом принятых допущений округленно составило:

- для пессимистического сценария (вероятность сценария 40%) - 0,62 млрд.рублей.

- для оптимистического сценария (вероятность сценария 60%) - 2,28 млрд.рублей.

С учетом принятого допущения о реализации сценариев расчетное значение стоимости по модели №2 будет округленно составлять:

$0,619 \times 0,4 + 2,283 \times 0,6 = 1,617$ млрд.рублей

Глава 4.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ, НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

4.1. Сущность инвестиций и их классификации

Инвестирование — источник инвестиций в основной капитал. Полностью принимать аргументацию В.Б. Перевязкина¹ и добавляя соображения авторов этой книги, отметим что инвестиции являются одним из наиболее важных и дефицитных ресурсов любой национальной экономики. Использование этого инструмента позволяет обновлять, модернизировать, совершенствовать производство, осуществлять структурную перестройку экономики, увеличивать количество действующих рабочих мест, повышать занятость населения, насыщать рынок дешевой и качественной продукцией, повышать конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей, что в конечном счете способствует повышению уровня жизни населения и авторитету страны в международных отношениях.

Несмотря на то, что понятие «инвестиции» достаточно давно вошло в категориальный аппарат мировой экономической науки, в отечественной экономической литературе долгое время бытовало мнение, что термином, адекватным понятию «инвестиции», является понятие «капитальные вложения». Иными словами, категория «инвестиции» определялась довольно узко: как совокупность затрат, реализуемых в форме долгосрочных вложений капитала в промышленность, строительство, сельское хозяйство, транспорт, торговлю и другие виды экономической деятельности. Поскольку долгосрочные вложения связаны с воспроизводством основного капитала, то понятие «инвестиции» часто отождествляется с капитальными вложениями. Такой подход к пониманию инвестиций, вряд ли можно считать корректным, поскольку основные фонды не могут нормально функционировать в отрыве от оборотных средств, так как сами по себе не дают ни продукции, ни накоплений. Считать прирост прибыли (дохода) организации только следствием функционирования основных фондов неправомерно. В связи с этим, а также с действием международных стандартов категория «инвестиции» определяется как вложения в основной и оборотный капитал с целью получения дохода².

Поскольку еще довольно часто встречаются трактовки, по прежнему связывающие понятие «инвестиции» исключительно с капитальными вложениями, еще раз подчеркнем, что *капитальные вложения — лишь одна из форм инвестирования средств для получения дохода*. Следует подчеркнуть, что капитальные вложения являются основным звеном инвестиционного комплекса; сопоставление капиталовложений, осуществленных за определенный период времени с уровнем износа основных фондов за тот же период является определенным индикатором состояния экономики: если капиталовложений недостаточно, чтобы заменить потребленный основной капитал, можно говорить о застое или спаде производства.

В категорию «инвестиции» принято включать любые вложения, дающие экономический, экологический и социальный эффект, вызывающий, в конечном счете, отдачу в виде экономического эффекта.

В соответствии с российским законодательством под инвестициями понимают денежные средства, ценные бумаги, имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в це-

¹ Перевязкин В.Б. Инвестирование технического перевооружения и технологического переоснащения объектов газотранспортной системы. — Дисс. на соискание ученой степени к.э.н. — СПб., 2007.

² Обозов, С.А. Инвестиции в промышленности: нижегородский вариант сотрудничества администрации города и предприятий. — Н-Новгород, 1998. — С. 138.

лях получения прибыли и или достижения иного полезного эффекта¹.

В экономической литературе под инвестициями, как правило, понимают вложения финансовых и материально-технических средств с целью получения социального, экологического и экономического эффекта. При этом «любая форма инвестирования предполагает вложения капитала в настоящем с целью получения результатов в будущем»². Инвестиции могут трактоваться и как обмен удовлетворения сегодняшних потребностей на удовлетворение этих потребностей в будущем с помощью инвестиционных благ, другими словами, инвестировать — это значит согласиться лишиться себя в настоящее время отдельных благ ради надежды получить в будущем доходы и услуги, которые превосходят стоимость этих благ в настоящее время. Реализуется этот обмен во времени благодаря функционированию экономической системы в целом, а сущность инвестирования заключается в формировании материальной основы экономической системы.

Инвестиции³ — сложное экономическое явление. Поэтому дать целостную экономическую характеристику инвестициям — непростая задача. В подтверждение этого приведем ряд типичных определений инвестиций, характерных для российской и зарубежной экономической литературы.

Инвестиции — это помещение капитала, денежных средств в какие-либо предприятия, организации, долгосрочные проекты⁴. Инвестиции (капитальные вложения), по финансовому определению, это все виды активов (средств), вкладываемые в хозяйственную деятельность в целях получения дохода (выгоды). По экономическому определению, это расходы на создание, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основного капитала, а также не связанные с этим изменения оборотного капитала⁵.

Инвестиции — это затраты, направленные на создание новых, реконструкцию и расширение действующих основных фондов, функционирующих в отраслях материального производства и непромышленной сферы⁶. Инвестиции — это все виды ценностей, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности, в результате которой образуется прибыль (доход) или достигается социальный эффект, экологический эффект⁷;

- это «использование денег для получения больших денег, для извлечения дохода или достижения прироста капитала, либо того и другого»⁸;

- обмен удовлетворения сегодняшних потребностей на удовлетворение их в будущем с помощью инвестирования благ (естественно превосходящих по стоимости вложенные)⁹;

- это «затраты на производство и накопление средств производства и увеличение матери-

¹ Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций. Приказ Федеральной службы России по финансовому оздоровлению и банкротству от 23.01.2001г. № 16 «Об учреждении «Методических указаний по проведению анализа финансового состояния организаций». — С.3.

² Блинов, А. Методы привлечения инвестиционных ресурсов на муниципальном уровне // Инвестиции в России. — 2002. — № 10. С. 30-34.

³ Invest (лат.) — вкладывать.

⁴ Губанов, С. Глубинные проблемы инвестиционных процессов // Экономист. — 2001. — № 8. — С. 60.

⁵ Орешкин, В. Иностранные инвестиции в России как фактор экономического развития: реалии, проблемы, перспективы // Инвестиции в России. — 2002. — № 10. — С. 11-16.

⁶ Меркулов, Я.С. Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирования инвестиционных проектов. — М., 1997. — С. 159.

⁷ Крутик, А.Б. Инвестиции и экономический рост предпринимательства: учебник / А.Б. Крутик, Е.Г. Никольская. — СПб.: Лань, 2000. — 544 с.

⁸ Гуськова, Н.Д. Инвестиционная деятельность: федеральный и региональный аспекты / Н.Д. Гуськова. — Саранск: Изд. Мордов. Ун-та, 2000. — 132 с.

⁹ Клавденко, В. Инвестиции и экономический рост // Инвестиции в России. — 2002. — № 7. — С. 40-46.

альных запасов»¹;

- это текущий прирост ценности капитального имущества в результате производственной деятельности данного периода; часть дохода за данный период, которая не была использована для потребления²;

- это долгосрочное вложение капитала в организации осуществляющие различные виды экономической деятельности.

Становится ясно, что инвестиции — это способ помещения капитала, который должен обеспечить сохранение или возрастание стоимости капитала и принести положительную величину прибыли (дохода) или достичь социального, экологического и экономического эффекта. Важно указать, что свободные денежные средства еще не инвестиции, так как ценность наличных денег может быть «съедена» инфляцией и они не могут обеспечить никакого дохода. Напротив, если ту же сумму денежных средств поместить на депозитный счет в банк, направить на приобретение или строительство, приобретение производственного оборудования и поточных линий организации, вложить в повышение образовательного и культурного уровня персонала и т.д., то все это позволит повысить эффективность производства и даст возможность получить прибыль. В этом случае их можно отнести к категории инвестиций, так как данное вложение гарантирует определенный доход.

Все большее инвестиционное значение приобретает крупнейший, но пока еще недостаточно задействованный ресурс — сбережения населения. В истории нашей страны не раз обращались к этому источнику, особенно в неблагоприятные и переходные периоды, когда возникала необходимость мобилизации финансовых ресурсов для выхода из кризиса.

Проблема активного использования организованных и «чулочных» сбережений населения для инвестиций в настоящее время становится все более актуальной. По оценкам некоторых экономистов, у населения имеется около 60 млрд долл., при этом в банках размещено всего 26 млрд.

Объем инвестиций определяется наличием сбережений. Однако это не дает основания для их отождествления и равенства. Для того чтобы накапливать, необходимо часть прибавочного продукта превращать в капитал. Но превращать в капитал можно лишь средства производства и такие предметы, которые способны поддерживать жизнь работников, т.е. жизненные средства. Иначе, инвестиции и сбережения не равны с точки зрения их материально-вещественного эквивалента. При этом важно отметить, что процессы инвестирования и сбережения могут быть разделены между собой и осуществляться различными субъектами. К тому же владельцы сбережений могут быть одновременно и инвесторами, что, безусловно, усложняет анализ рассматриваемых процессов. В экономической науке сбережения представляют собой долю доходов, не предназначенных для расходов на потребление³. И именно сбережения могут быть фактически инвестированы, переданы в распоряжение другого хозяйствующего субъекта, нуждающегося в финансовых средствах, или храниться без их прибыльного использования (тезаврирования). Поэтому очевидно, что инвестор может использовать как свои собственные сбережения, так и чужие, а также те и другие одновременно.

В силу того, что инвестиции определяются наличием сбережений и финансируются за счет сбережений исходным пунктом в инвестировании является сбережение части доходов. Между доходами и капиталом в его физической и денежной форме существует взаимная связь, которая реализуется при помощи ряда механизмов. В числе финансовых механизмов превращения капитала в доход и дохода в капитал основными являются механизмы потребления капитала (превращение капитала в доходы), превращения доходов в капитал (сохране-

¹ Игошин, И. Роль банков в инвестиционном процессе // Инвестиции в России. — 2002. — № 2. — С. 10-17.

² Дегтяренко, В.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов / В.Н. Дегтяренко. — М.: Экспертное бюро. — М, 1997. — 144 с.

³ Дегтяренко, В.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов. — М.: Экспертное бюро, 1997. — 144 с.

ние капитала и инвестиций), приведения сбережений и инвестиций в равновесие¹.

Само понятие «инвестирование» следует рассматривать с трех точек зрения. В широком смысле слова оно означает приобретение капитала с целью получения дохода. В узком смысле — приобретение средств производства, капиталовложение, использование дохода для увеличения основных фондов, направленных на развитие производства, средств производства. И, наконец, в общеупотребительном понимании — это вложение в ценные бумаги². При определении причин образования капитала и его использования инвестирование противопоставляется потреблению, хотя границы между инвестированием и потреблением размыты, как, к примеру, различие между средствами производства и предметами потребления по критерию долговечности.

Поэтому для установления различия необходимо использовать совместно с критериями идентичности хозяйствующего субъекта и критерии назначения товара (ресурса). Хотя и в этом случае различие носит условный характер, поскольку один и тот же товар (ресурс) может представлять и объект потребления для определенного хозяйства, и является объектом инвестирования.

Для раскрытия экономического содержания инвестиций важно также иметь в виду два функциональных фактора, образующих основу экономики: материальные потребности общества, и экономические ресурсы (материальные средства — земля, капитал) и людские ресурсы (труд и предпринимательские способности). Процесс производства и накопления этих средств и есть инвестирование.

Важно указать и на то, что инвестиции являются базой для стоимостных категорий, таких как деньги, кредит, доход, прибыль, цены. Они отражают все виды ценностей, которые вкладываются в объекты экономической деятельности и в результате вложения которых формируется доход, достигается не только экономический, но и социальный, экологический эффект. Без получения же дохода или достижения положительного эффекта отсутствуют стимулы к инвестированию.

Инвестиции могут рассматриваться как ряд этапов трансформации инвестиций в объекты инвестиционной деятельности, причем, каждый этап характеризует преобразование инвестиций по следующей схеме:

- ресурсы (блага, ценности) — вложения, что представляет собственно процесс инвестирования как процесс трансформации инвестиций в объекты инвестиционной деятельности;
- вложения — прирост капитальной стоимости, обладающей потребительской способностью создавать доход;
- прирост капитальной стоимости — получение доходов в результате инвестирования;
- доход (или его часть) — новые инвестиционные ресурсы.

И затем начинается новый оборот инвестиций.

Такой подход позволяет разграничить процессы инвестирования и инвестиционной деятельности, отразить роль накопления (доход–ресурсы) как предпосылки инвестиционной деятельности: полученный доход распределяется на фонды возмещения затрат, накопления и потребления, после чего начинается новый инвестиционный цикл, т.е. движение стоимости от момента аккумуляции денежных средств до момента их возмещения.

Для понимания экономического содержания инвестиций важно различать инвестиции, связанные с принятием конкретных инвестиционных решений на микроэкономическом уровне, от инвестиций, реализуемых на макроэкономическом уровне. На макроэкономическом уровне к инвестициям относятся лишь те вложения, которые обеспечивают расширение дей-

¹ Там же.

² Более подробно см.: Асаул, А.Н. Корпоративные ценные бумаги как инструмент инвестиционной привлекательности компаний / А.Н. Асаул, М.П. Войнаренко, Н.А. Пономарева, Р.А. Фалтинский / под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ., 2008. — С. 288; Асаул, А.Н. Основы бизнеса на рынке ценных бумаг: учебник / А.Н. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А. Фалтинский / под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. — СПб.: АНО ИПЭВ, 2008. — С. 207.

ствующего или создание нового капитала. Такие инвестиции обычно трактуют как часть валового национального продукта, предназначенную для использования в будущем. Вложения же индивидуальных инвесторов, направленные на приобретение или перераспределение уже имеющихся активов, например, на покупку ценных бумаг на вторичном рынке или приобретение уже действующей коммерческой организации либо иных инвестиционных объектов, не являются инвестициями на макроэкономическом уровне¹.

Классификация видов инвестиций не только способствует более успешному их изучению, но и дает профессионалам единые ориентиры. Признаки классификации инвестиций, являющиеся основой для группировок, различны, потому как единого типологического критерия, интегрирующего влияние всех факторов, нет. На практике применяют несколько критериев, дающих обоснованное представление о категории «инвестиции». Чаще всего в качестве критериев для выделения тех или иных видов инвестиций берутся направления их вложения, цели и источники финансирования. В различных литературных источниках (согласно указанным выше критериям) инвестиции разделяют на следующие виды:

- *прямые инвестиции* — это досрочные вложения непосредственно в производство какой-либо продукции, включающие покупку, создание или расширение фондов предприятия, а также все другие операции, связанные либо с установлением (усилением) контроля над компанией, либо с расширением деятельности компании. Они обеспечивают инвесторам фактический контроль над инвестируемым производством;

- *финансовые (портфельные) инвестиции* — долговременные вложения средств в акции, облигации и другие ценные бумаги, выпущенные частными компаниями и государством, а также помещение капитала в банки (целевые денежные вклады, банковские депозиты), объекты тезаврации, т.е. вложения в различного рода финансовые активы. Финансовые инвестиции можно классифицировать как фиктивные и продуктивные. Первые используются для покупки ранее выпущенных акций и облигаций, долей участия. Они характеризуются тем, что в результате их происходит смена владельцев и права на получение дохода (дивиденда, процента). Эти инвестиции не дают дополнительных ресурсов для развития производства, а означают использование сбережений в целях потребления, тогда как институциональные инвесторы и население могут полученные доходы обращать в продуктивные инвестиции, т.е. направлять их на приобретение вновь выпущенных акций и облигаций, на потенциально производительное использование сбережений инвесторов эмитентами;

- *материальные (реальные) инвестиции* — долгосрочные вложения капитала в материальное производство, в материально-вещественные виды деятельности;

- *нематериальные (интеллектуальные) инвестиции* — вложение средств в подготовку работников предприятия на курсах, передачу опыта, лицензий и ноу-хау, совместные научные разработки и т.д.;

- *инвестиции индуцированные* — инвестиции, вызываемые потребностью общества в соответствующих товарах и услугах, на получение, производство которых используются эти инвестиции;

- *инвестиции в запасы* — увеличение размеров складских запасов предприятия, включающих основные и вспомогательные материалы, незавершенную и готовую продукцию, или накопление запасов в случае, когда производство превосходит фактический объем продаж. Если объем производства ниже объема продаж, то имеет место сокращение запасов. Часто такие инвестиции являются непредусмотренными заранее и играют роль буфера между объемом выпуска и неопределенным объемом продаж;

- *инвестиции автономные* — это капитальные вложения не связанные с изменениями уровня дохода. Примерами таких инвестиций могут быть государственные капиталовложения, инвестиции, являющиеся прямым следствием изобретений, и большая часть долгосроч-

¹ Ковалев, В.В. Методы оценки инвестиционных проектов // Финансы и статистика. М., 1998. — 141с.

ных инвестиций, которые, как предполагается, еще не скоро окупятся;

- *валовые инвестиции* — общий объем инвестиций в экономику за определенный промежуток времени. Он состоит из инвестиций, направленных на замещение выбывшего основного капитала и чистых инвестиций;

- *чистые инвестиции* — добавление к совокупному основному капиталу, т.е. величина инвестиций за вычетом амортизации;

- *иностранные инвестиции* — все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемые иностранными инвесторами в объекты предпринимательской и др. видов деятельности в целях получения прибыли (дохода);

- *инвестиции, направляемые на замещение выбытия основного капитала*, т. е. средств, необходимых для воспроизводства основных средств производства (основных фондов);

- *инвестиции в основной капитал* — это все конечные продукты, кроме прироста запасов, приобретенных субъектами и не предназначенных для перепродажи. Такие инвестиции представляют собой прирост основного капитала.

Капиталообразующие инвестиции включают в себя следующие показатели: капитальные вложения (инвестиции в основные фонды), затраты на капитальный ремонт, инвестиции на приобретение объектов природопользования, инвестиции в нематериальные активы (патенты, лицензии, программные продукты, научно-исследовательские разработки, инвестиции в пополнение запасов материальных оборотных средств).

Основное место в системе показателей, характеризующих объемы и структуру капиталобразующих инвестиций, занимают капитальные вложения. В объем капитальных вложений включаются затраты на новое строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, торговых и других имущественных комплексов (предприятий), затраты на жилищное и культурно-бытовое строительство.

К капитальным вложениям относятся затраты:

- а) на строительные работы всех видов;
- б) на приобретение машин и оборудования и их монтаж;
- в) на прочие капитальные работы и затраты.

Затраты основного капитала воспроизводятся посредством амортизационных отчислений, которые возвращают часть инвестиций в денежной форме. Они составляют основную часть инвестиционных ресурсов, направляемых в последующем для воспроизводства основного капитала. Таким образом, на первой фазе к инвестору поступают амортизационные отчисления и чистая прибыль, которые в сумме составляют чистый доход и служат основой для оценки экономической эффективности инвестиций¹.

К инвестору также поступают средства от реализации производственных фондов в случае сокращения или ликвидации производства. Сюда входит выручка от реализации оставшегося оборудования, материальных запасов, незавершенного производства, малоценного имущества, инструмента и т.д. Инвестиционные ресурсы представляют собой специфический товар, за пользование которым инвестор взимает плату. Минимальная плата за инвестиции эквивалентна доходу от хранения инвестиций на депозитном счете в банке².

Приведенная выше классификация видов инвестиций не исчерпывающая. На рис. 4.1. приведена классификация видов инвестиций по критериям: направления вложения капитала, форме реализации, величине риска и продолжительности инвестиционного цикла. Такая классификация дает возможность не только увидеть различие видов инвестиций, что очень важно, но и позволяет, в определенной мере, установить взаимосвязь между ними, определить технологическую и социально-экономическую структуру инвестиций.

¹ Бузык Н.А. Почему необходимо развивать амортизационную политику / Теоретические и практические проблемы инвестиционной политики региона // Сборник докладов и научных работ научно-практической конференции. — Н. Новгород, 2005. — С. 96-98

² Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами // Финансы и статистика. — М., 1996.

Расходы инвестиционных вложений по направлениям вложения капитала и их удельный вес в общей стоимости инвестиционных вложений определяют технологическую структуру инвестиций. Эти расходы инвестиций идут на покупку земли, на строительные-монтажные работы по возведению производственных объектов, модернизацию и технологическое обновление действующего производства, текущие организационно-технические мероприятия, по охране окружающей среды, на приобретение нематериальных активов и инвестиций собственности, на создание или пополнение потребленных оборотных средств.



Рисунок 4.1. Классификация видов инвестиций

Естественно, что в условиях переходной российской экономики технологическая структура инвестиций отличается от структуры экономически развитых стран. Сложившаяся технологическая структура инвестиций в основной капитал представлена в табл. 4.1. Как видно из данных таблицы, в технологической структуре инвестиций наибольший удельный вес расходов приходится на строительные-монтажные работы — до 47 %.

Следующая наиболее весомая статья затрат — покупка различного оборудования, инструментов и разнообразного инвентаря (35 %).

Технологическая структура инвестиций консервативна и не зависит от хозяйственного механизма. Напротив, можно с уверенностью утверждать, что структура инвестиционных вложений в России будет со временем видоизменяться. Эти изменения, в основном, будут связаны с инновационными процессами, вызванными переходом страны на инновационный путь развития. Следует указать также, что структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов также изменятся (см. табл. 4.2).

Технологическая структура инвестиций в основной капитал¹
(в процентах к итогу)

	1992	1995	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Инвестиции в основной капитал – всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:									
На строительномонтажные работы	58,0	63,9	46,8	47,9	49,6	46,1	45,7	45,5	46,9
На оборудование, инструмент, инвентарь	20,5	21,9	34,3	35,6	35,0	38,3	38,2	38,1	35,0
На прочие капитальные работы и затраты	21,5	14,2	18,9	16,5	15,4	15,6	16,1	16,4	18,1

Таблица 4.2.

Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов²
(в процентах к итогу)

	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Инвестиции в основной капитал – всего	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе по видам								
Основных фондов:								
Жилища	16,3	11,3	12,2	12,6	11,9	12,0	11,8	13,3
Здания (кроме жилых) и сооружения	45,1	43,1	41,0	43,5	41,9	40,4	40,9	42,5
Машины, оборудование, транспортные средства	29,9	36,6	37,7	37,1	40,4	41,1	40,5	37,4
прочие	8,7	9,0	9,1	6,8	5,8	6,5	6,8	6,8

В научной литературе используется классификация инвестиций в соответствии с объектом:

реальные (капиталообразующие) инвестиции — долговременные вложения средств в производство, связанные с приобретением реальных активов;

портфельные (номинальные) инвестиции — вложения средств в ценные бумаги, в долю (пай) другого предприятия, выдача кредита за счет собственных средств. В случае портфельных инвестиций основной задачей инвестора является формирование и управление оптимальным инвестиционным портфелем, как правило, осуществляемое посредством операций покупки и продажи ценных бумаг;

интеллектуальные инвестиции — вложение средств в подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров, в рекламу, в исследования и разработки, социальные меро-

¹ Режим доступа: www.qks.ru

² Режим доступа: www.qks.ru

приятая. Их особенность в том, что объект инвестирования и объект получения эффекта не совпадают ни во времени, ни в пространстве, что затрудняет их планирование и оценку.

По связи с процессом воспроизводства (направленности действия) инвестиции подразделяются на три группы:

нетто-инвестиции — начальные инвестиции, осуществляемые при создании или покупке имущественного комплекса (предприятия), а также вкладываемые в расширение производственного потенциала (экстенсивные инвестиции);

реинвестиции — средства, направляемые на восстановление изношенных и выбывших фондов. Реинвестирование — процесс связывания вновь освободившихся инвестиционных ресурсов посредством их направления на приобретение или изготовление новых средств производства, с целью восстановления изношенных основных фондов организации. К реинвестициям относятся:

а) инвестиции на замену, в результате которых имеющиеся объекты заменяются новыми;

б) инвестиции на рационализацию оборудования, в результате которых не изменяется производственная мощность и качество продукции;

в) инвестиции на диверсификацию, связанные с изменением номенклатуры продукции, созданием новых видов продукции и освоением новых рынков сбыта;

г) инвестиции на обеспечение выживания организации в перспективе, направляемые на НИОКР, подготовку персонала, рекламу, охрану окружающей среды;

брутто-инвестиции, которые состоят из нетто-инвестиций и реинвестиций.

По источникам финансирования инвестиции могут быть:

собственные, включая следующие источники финансирования: амортизационные отчисления, прибыль, остающуюся в распоряжении организации, средства от реализации активов, средства акционеров;

заемные, включая банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы;

лизинговые инвестиции в форме финансового, оперативного и возвратного лизинга;

инвестиционные ассигнования из республиканского и местного бюджетов и внебюджетных фондов;

зарубежные инвестиции, включая источники: капитал и кредиты иностранных юридических и физических лиц;

международные инвестиции, состоящие из кредитов Всемирного банка, Европейского банка реконструкции и развития, средств международных фондов и т.п.

В зависимости от уровня риска инвестиции делятся на следующие категории:

инвестиции, по которым уровень риска не определяется, например обязательные инвестиции, направляемые на замену выбывающих производственных мощностей;

инвестиции с уровнем риска ниже среднего, например направляемые на снижение издержек производства;

инвестиции со средним уровнем риска, направляемые на расширение производства;

инвестиции с уровнем риска выше среднего, направляемые в производство новой продукции;

инвестиции с наивысшим уровнем риска, вкладываемые в научные исследования и разработки.

С точки зрения организации и управления инвестиционным процессом, инвестиции могут быть:

локальные, осуществляемые в соответствии с решениями об отдельных инвестиционных объектах;

глобальные, осуществляемые на основе инвестиционных программ.

В зависимости от субъектов инвестиционной деятельности инвестиции делятся:

на инвестиции граждан, коммерческих организаций;

на государственные инвестиции;

на иностранные инвестиции;

на совместные инвестиции.

В зависимости от вида (предмета) инвестиции подразделяются:

на материальные (движимое и недвижимое имущество, имущественные права, включая право владения землей и природными ресурсами);

на финансовые (денежные средства, права на участие в делах других фирм, долговые права);

на нематериальные инвестиции (опыт и знания специалистов, патенты, авторские права и т.п.)¹.

Приведем широко известные в коммерческой практике типы инвестиций:

инвестиции в физические активы;

инвестиции в денежные активы;

инвестиции в нематериальные активы².

Под физическими активами понимаются производственные здания и сооружения, а также любые виды машин и оборудования со сроком службы более одного года. Под денежными активами понимаются права на получение денежных сумм от других физических и юридических лиц, например депозитов в банке, облигаций, акций и т.п. Под нематериальными активами понимаются ценности, приобретаемые фирмой в результате проведения программ переобучения или повышения квалификации персонала, разработки торговых знаков, приобретения лицензий и т. д.³

Все разновидности инвестиций в реальные активы можно свести к следующим основным группам:

Инвестиции в воспроизводство основных средств производства (основных фондов) направлены на создание и восстановление основных фондов.

Инвестиции в повышение эффективности. Их целью является прежде всего создание условий для снижения затрат за счет замены оборудования, обучения персонала или перемещения производственных мощностей в регионы с более выгодными условиями производства.

Инвестиции в расширение производства. Задачей такого инвестирования является расширение возможностей выпуска товаров для ранее сформировавшихся рынков в рамках уже существующих производств.

Инвестиции в новые производства. Такие инвестиции обеспечивают создание совершенно новых имущественных компонентов (предприятий), которые будут выпускать ранее не изготавливавшиеся товары либо позволят, например, предпринять попытку выхода организации с ранее уже выпускавшимися товарами на новые для нее рынки.

Инвестиции ради удовлетворения требований государственных органов управления. Эта разновидность инвестиций становится необходимой в том случае, когда фирма оказывается перед необходимостью удовлетворять требования властей в части либо экономических стандартов, либо безопасности продукции, либо иных условий деятельности, которые не могут быть обеспечены за счет только совершенствования менеджмента⁴.

¹ Гетман Л., Дж., Джон М.Д. Основы инвестирования. Пер. с англ. — М.: Дело, 1997. — 1008 с.; Горбунов А.Р. Управление финансовыми потоками и реинжиниринг предприятий, банков и инвестиционных компаний. — М.: «ТОРА – ИнфоЦентр», 1998. — 198 с.; Зелтынь А.С. Государственное стимулирование инвестиционного процесса: опыт США и стран Юго-Восточной Азии // ЭКО. — 1997. — № 5. — С. 186-197.

² Ленсколд ДЖ. Рентабельность инвестиций в маркетинг. Методы повышения прибыльности маркетинговых кампаний / пер. с англ. Под ред. В.Б. Колчанова и М.А. Карлика. — СПб.: Питер, 2005. — 272 с.

³ Мартынов А.С., Артюхов В.В. и др. Россия: стратегии инвестирования в кризисный период. — М., 1999. — 129 с.

⁴ Овчинников П.А. Формирование внутренних инвестиционных ресурсов предприятий для реализации процедуры реконструкции / Теоретические и практические проблемы инвестиционной политики региона. Сборник докладов и научных работ научно-практической конференции. — Н. Новгород, 241

В экономической литературе инвестиции выделяют в следующие группы:

пассивные инвестиции — обеспечивают в лучшем случае неухудшение показателей прибыльности вложений в операции данной фирмы за счет замены устаревшего оборудования, подготовки нового персонала взамен уволившихся сотрудников и т.д.;

активные инвестиции — обеспечивают повышение конкурентоспособности фирмы и ее прибыльности по сравнению с ранее достигнутым за счет внедрения новой технологии, организации выпуска пользующихся спросом товаров, захвата новых рынков, или поглощения конкурирующих фирм.



Рисунок 4.2. Классификация инвестиций

Инвестиции, в зависимости от объектов вложений средств, различают реальные и финансовые, а по характеру участия в инвестировании выделяют прямые и непрямые инвестиции¹.

При планировании инвестиций важной представляется классификация инвестиций по следующим признакам (рис. 4.2).

Работа компании по формированию и реализации инвестиционных ресурсов называется инвестиционной деятельностью. Величина инвестиций определяется стоимостной оценкой ресурсов и ценностей, направляемых в предпринимательскую деятельность. Инвестиции могут быть реализованы в основные производственные фонды (долгосрочные активы), ноу-хау (нематериальные активы), материалы и оснастку (текущие активы).

Активы, используемые для производства товаров и услуг, составляют капитал — главное имущество компании — его номинальная величина совпадает с величиной инвестиций, трансформируемых в активы (рис. 4.3).

2005. — С. 37-41; Ромашова Е.А. Инвестиции в создании холдинговой структуры / Теоретические и практические проблемы инвестиционной политики региона. Сборник докладов и научных работ научно-практической конференции. — Н. Новгород, 2005. — С. 76-78

¹ Тутикова О.А., Методические основы формирования региональных инвестиционных программ условиях перехода к рынку (На примере капитального строительства). — Дис. канд. эконом. наук. — М., 1994. — 150 с.



Рисунок 4.3. Структура инвестиционного цикла организаций

Инвестиционная деятельность служит для воспроизводства капитала. Капитал используется в хозяйственной деятельности организаций для получения прибыли. На основе прибыли вновь формируются инвестиционные ресурсы.

На этапе разработки инвестиционной стратегии тщательно анализируются альтернативы по реализации идей стратегического плана, поскольку проводить такую работу на этапе инвестиционного планирования слишком дорого. План инноваций должен содержать информацию, необходимую для планирования инвестиций. Он необходим для разграничения и установления взаимосвязей между общим управлением предприятием, управлением изменениями (проектами) и техническим управлением технологическими процессами¹.

Планирование нововведений и инвестиций в настоящей книге рассматривается как процедура стратегического планирования, а инвестиции подразумевают долгосрочные вложения ресурсов. Планирование стратегии инвестиций и инноваций является функциональным процессом, органически связанным с единым процессом стратегического планирования. Необходимость инвестиций при реализации стратегии организации может быть обусловлена различными действиями: воспроизводство основных фондов организации, увеличение объемов и масштабов производственно-хозяйственной деятельности, освоение новых видов производства, обеспечение безопасности функционирования газотранспортных систем.

Планирование инвестиций обусловлено следующими факторами:
 различными видами инвестиций и стоимостью инвестиционных проектов;
 множественностью альтернативных вариантов инвестиционных проектов;
 ограниченностью ресурсов;
 огромным риском, связанным с принятием инвестиционных решений;
 необходимостью скорейшего получения отдачи от инвестиций и т.п.

¹ Берзон Н. Формирование инвестиционного климата в экономике // Вопросы экономики. — 2003. — № 7.



Рисунок 4.4. Процесс планирования капиталобразующих инвестиций

Исследования В.Б. Перевязкина¹ показывают, что при планировании инвестиций в организациях необходимо принимать решения по следующим этапам (рис. 4.4):

разработка стратегии организации, ориентированная на повышение эффективности ее деятельности в долгосрочной перспективе;

оценка выбранной инвестиционной стратегии, вскрытие в ней узких мест;

разработка системы мероприятий, направленных на их устранение;

составление бизнес-плана инвестиционной деятельности;

принятие решений об источниках финансирования затрат воспроизводство основных средств производства (основных фондов).

Принятие решения об инвестициях в проекты модернизации и технологического обновления является одной из наиболее важных и сложных задач. При этом учитываются финансовые интересы, как собственника организации, так и инвестора. Задачей планирования инвестиций является обеспечение их баланса. А это возможно только на основе долгосрочной стратегии развития организации².

Формирование инвестиционного портфеля при инвестировании воспроизводства основных средств производства (основных фондов) является новым качественным изменением в

¹ Перевязкин В.Б. Инвестирование технического перевооружения и технологического переоснащения объектов газотранспортной системы. — Дисс. на соискание ученой степени к.э.н. — СПб., 2007.

² Асаул, А.Н. Предпринимательские сети в строительстве / А.Н. Асаул, Е.Г. Скуматов, Г.Е. Локтева / Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. — СПб.: «Гуманистика», 2005. — 256 с.; Асаул, А.Н. Оценка стоимости машин и оборудования: Учеб./ А.Н. Асаул, В.Н. Старинский. — СПб.: «Гуманистика», 2005. — 208 с.

компаниях, и может относиться, как показано в разделе 1 не только к технике и технологии, но и к формам организации производства и управления. При этом поиск идей является наиболее ответственным этапом планирования нововведений.

Источником идей могут быть работники организаций, конкуренты и потребители. На этом этапе можно добиться больших успехов, привлекая как можно более широкий круг людей, разрешив выдвигать сырые, недоработанные идеи и предоставляя средства на дальнейшие исследования и разработку тех проектов, которые выглядят наиболее перспективными. (см. рис. 4.5).

На стадии отбора проектов, связанных модернизацией и технологическим обновлением действующих имущественных компонентов (предприятий), идеи превращаются в четко оформленные проекты нововведений. На начальном этапе прорабатываются некоторые ключевые детали проекта, которые позволяют сделать вывод о том, стоит ли данная идея дальнейших исследований, а затем выделяются средства на окончательное формулирование проекта, который подвергается детальному анализу и отбору.



Рисунок 4.5. Основные мероприятия по поиску эффективных направлений инвестирования проектов модернизации и технологического обновления

Первичный отбор проектов производится по качественным параметрам. Исключаются нерентабельные проекты, противоречащие стратегическим целям, физически неосуществимые. На этой стадии проекты классифицируются по различным типам (см. рис. 4.6) и каждый проект оформляется в виде предложения, являющегося основанием для разработки бизнес-плана.



Рисунок 4.6. Основные типы инвестиционных проектов, связанных с созданием новых, модернизацией и техническим обновлением действующих имущественных комплексов (предприятий)

4.2. Инвестиционный климат и инвестиционная привлекательность региона

В экономической литературе существует широкий спектр определений инвестиционного климата и методов его исчисления.¹ В настоящей работе мы придерживаемся следующего определения. Инвестиционный климат² — это среда, в которой протекают инвестиционные процессы. Она формируется под влиянием политических, экономических, юридических, социальных и других факторов, определяющих условия инвестиционной деятельности в регионе и степень риска инвестиций.

На региональном уровне инвестиционный климат проявляется через двусторонние отношения предпринимательских структур, банков, профсоюзов, органов власти и других участников процесса. На этом уровне конкретизируется обобщенная оценка инвестиционного климата в ходе реальных экономических, юридических, культурных контактов инвестора и среды.

В докладе «К концепции и программе социально экономического развития России до 2015 г.»³ о состоянии инвестиционного климата на федеральном уровне отмечено, что несмотря на высокие темпы прироста инвестиций в основной капитал (10,5 % в среднем за год

¹ См. например: Асаул, А.Н. Формирование инвестиционного климата (опыт Петербургского региона) / А.Н. Асаул // Экономика Украины. — № 4. — Киев, 2002

² Иванов, М.Ю. Понятие инвестиционного климата и его влияние на эффективность инвестиционного воздействия партнеров. — М.: Российская академия государственной службы при Президенте РФ, 1996; Лебедев, В.М. Формирование инвестиционного климата в России // Финансы. — 1995. — № 4.

³ Резюме доклада «К концепции и программе социально-экономического развития России до 2015 года», подготовленного заказу Центра развития информационного общества (РИО-Центра) группой ученых Российской академии наук под руководством директора Института экономики РАН Руслана Семеновича Гринберга. Авторы доклада: действительные члены РАН Е.П. Велихов, А.Г. Гранберг, В.И. Данилов-Данильян, В.Л. Макаров, А.Д. Некипелов, Н.Я. Петраков, В.М. Полтерович и С.А. Ситарян; члены-корреспонденты РАН Р.С. Гринберг и В.А. Тишков; доктора экономических наук А.Н. Барковский, Е.Ш. Гонтмахер, Д.Е. Сорокин и А.Ю. Шевяков; доктор исторических наук С.А. Караганов; доктор философских наук А.Я. Рубинштейн; кандидаты экономических наук Ю.М. Голанд, А.И. Дейкин, Л.С. Косикова, Б.Ю. Сорочкин и О.Ю. Старков. Использованы также материалы члена-корреспондента РАН С.Ю. Глазьева // Российский экономический журнал. — 2007. — № 3.

за период 1999-2006 гг.), их абсолютный уровень ныне составляет не более половины дореформенного, причем, согласно прогнозу Минэкономразвития России, к 2010 г. сохранится не менее чем 30-процентное отставание. Такая инвестиционная ситуация не позволяет решить задачи радикального обновления технологической базы экономического роста. По мнению большинства экспертов, для этого необходимо минимум удвоение темпов, о которых идет речь.

Отсутствие же искомых темпов, роста инвестиций вызвано рядом причин, в том числе недостаточно благоприятным для инвесторов «климатом» — совокупностью экономических, правовых, организационных, политических и социальных условий, воздействующих на динамику и структуру инвестиций. Об этом, в частности, свидетельствуют как объем экспорта (в разных формах) инвестиций из России, так и несопоставимо малый в сравнении с другими развивающимися экономиками объем инвестиционного импорта.

Следует констатировать, что повышение инвестиционного рейтинга РФ в последние годы отражает некоторое улучшение ее инвестиционного климата. Так, по итогам 2006 г. был зафиксирован рекордный в постсоветской России приток частных иностранных инвестиций в размере 41,6 млрд. долл. Впрочем, отток частного капитала из страны в том же году, сократившийся на 13 % в сравнении с предыдущим годом, тем не менее оказался выше притока, составив 64,1 млрд. долл.

Решая задачу создания позитивного инвестиционного климата, важно иметь в виду, что глобализация экономики, расширяя доступ к имеющимся в мире инвестиционным ресурсам, тем самым неизбежно обостряет конкуренцию между их (инвестиций) реципиентами. Соответственно, если мы хотим увеличить объем привлекаемых извне вложений, необходимо иметь для них условия, лучшие, чем у конкурентов. При этом речь идет не только о зарубежных, но и о национальных инвестиционных ресурсах, «утечка» которых за рубеж означает лишь то, что в собственной стране «климат» для них менее благоприятен.

Среди проблем формирования позитивного инвестиционного климата выделяются следующие три критически важные позиции. Во-первых, это низкая легитимность сложившихся отношений собственности на капитал, в связи с чем необходимо введение безусловных правовых гарантий, направленных на защиту собственности, приобретенной в результате приватизации. Конечно, это не отменяет необходимости восстановления социальной справедливости, коль скоро она нарушалась в ходе приватизационной кампании. Однако все это не должно вести к разрушению успешно функционирующих предпринимательских структур. Одно из решений здесь — введение специального налога на приватизированное имущество, постепенно компенсирующего убытки, понесенные обществом в результате неправомерных сделок. Такой налог: а) заменит «социальную дань», накладываемую исполнительной властью на предпринимательство по «отдельным договоренностям», которые, может быть, и помогают решать какие-то конкретные инвестиционные задачи, но в целом ведут к ухудшению инвестиционного климата; б) позволит существенно увеличить инвестиционный потенциал страны.

Во-вторых, следует указать на искусственное занижение инвестиционного капитала экономики, вызванное неэффективным механизмом амортизации основного капитала и преимущественно фиксальной направленностью механизма налогообложения. При этом оба названных механизма в случае их переналадки способны выступить действенными рычагами оптимизации общероссийских, отраслевых и территориальных параметров инвестиционного климата, а также стимулирования инновационной активности. Особо же следует выделить тему восстановления налоговых льгот на реинвестируемую прибыль предприятий, а также налоговых референций для малого, среднего и венчурного бизнеса. Очевидно, что установление общих инвестиционных налоговых льгот необходимо сочетать с отраслевыми и территориальными преференциями в соответствии с выбранными приоритетами развития.

В-третьих, нельзя не отметить административные барьеры, препятствующие предпринимательской деятельности и ее развитию (прежде всего — на региональном и местном уровнях); их устранение должно стать одной из важнейших целей разворачиваемой в стране административной реформы. Для привлечения же капиталов из-за рубежа дополнительно необходимы стабильные и ясные условия осуществления иностранных инвестиций, режим наибольшего благоприятствования для ввоза инвестиционных товаров, решение вопроса о предоставлении зарубежным инвесторам различного рода преференций, и др.

Особый и весьма важный сюжет касается использования возможностей государственных средств массовой информации, прежде всего электронных, для «тиражирования» сведений о позитивных примерах предпринимательской деятельности основных собственников, пропаганды ее высокой общественной полезности; это — фактор улучшения такой составляющей инвестиционного климата, как общественное отношение к предпринимательству. Речь также должна идти о размещении в СМИ баз данных об инвестиционно привлекательных проектах и о создании позитивного инвестиционного образа страны в национальном и глобальном информационных пространствах.

Формирование позитивного инвестиционного климата, разумеется, требует увязки, взаимной согласованности отмеченных и других мер во времени и пространстве. А это предполагает выделение в составе инвестиционной программы того или иного уровня (являющейся частью соответствующей программы социально-экономического развития) особой подпрограммы формирования инвестиционного климата, необходимого для ее (инвестиционной программы) реализации. Подобная подпрограмма, впрочем, должна быть направлена на реализацию не только общих требований к формированию позитивного инвестиционного климата, но и конкретных инвестиционных приоритетов — путем создания в соответствующих отраслях или на территориях относительно лучших условий инвестирования, в том числе на основе частно-государственного партнерства.

Содержанием инвестиционного климата регионов является:

инвестиционный потенциал — объективные предпосылки, открытость региона для инвестиций, т.е. насыщенность территории факторами, которые могут быть выражены количественно;

инвестиционный риск — условия деятельности инвесторов с точки зрения возможности потери инвестиций и дохода от них.

Для всех разновидностей инвестиций необходим разный инвестиционный климат. Получатель инвестиций и инвестор преследуют не одинаковые цели. Так, первый стремится решить комплекс социально-экономических задач при минимуме привлекаемых средств, второй извлечь максимальную прибыль и закрепиться на рынках в экономических системах на длительный период. Таким образом, инвестиционный климат должен соответствовать балансу интересов.

Интегрированный инвестиционный ресурсный фактор в общественном воспроизводстве действует в системе научно-технических, технологических, предпринимательских, информационных, организационных, управленческих и прочих факторов-ресурсов, находящихся в согласованном во времени и пространстве взаимодействии. С одной стороны, инвестиционный климат должен быть стабильным в течение длительного времени, а с другой — достаточно гибким, учитывающим перемены в отношении факторов-ресурсов общественного воспроизводства. Одновременно он должен быть нацелен на формирование системы факторов-ресурсов региона.

В современных социально-экономических условиях существует объективная потребность в инновационной наполненности привлекаемых инвестиций. Сочетание инвестиций с инновационными факторами развития особенно актуально для привлечения инвестиций в сферу малого инвестиционного предпринимательства, что обуславливает особые требования к инвестиционному климату, его составляющим, механизму инвестирования.

Современная структура инвестиционного климата учитывает:

объективные факторы;
дифференциацию инвестиционного климата по разным уровням экономики;
несводимость инвестиционного климата национальной экономики к совокупности инвестиционных климатов регионов (свойство синергизма);
включение инвестиционного климата в экономическую систему региона;
возникновение различных рисков как следствие определенных условий.

В связи с динамизмом инвестиционного климата актуальной становится задача его мониторинга. В практике получили распространение три варианта мониторинга инвестиционного климата:

первый вариант отслеживает состояние инвестиционного климата без выделения отдельных хозяйственных систем (регионов);

второй вариант (двухуровневый) предусматривает осуществление мониторинга для страны в целом и для региона в частности;

третий вариант предполагает проведение мониторинга по укрупненным межрегиональным экономическим зонам, регионам и отраслям (трех-, четырехуровневый мониторинг).

Наиболее предпочтительным для отечественной экономики является третий вариант, так как он позволяет:

снизить субъективизм в процессе анализа инвестиционного климата;

упростить управление системой мониторинга, сбор, обработку и передачу информации по улучшению инвестиционного климата на всех уровнях;

учесть сходство и различия межрегиональных образований;

учитывает роль субъектов Российской Федерации в инвестиционной политике страны.

Можно сделать вывод, что инвестиционный климат складывается под влиянием региональных факторов и региональной политики. От того, насколько тесным будет взаимодействие этих элементов, зависит и степень благоприятности инвестиционного климата в регионе.¹

Существуют несколько методов оценки степени благоприятности инвестиционного климата: рейтинговые оценки; оценки на основе парных сравнений по методу Т. Саати; метод, предложенный рейтинговым агентством «Эксперт РА». В основе всех методов лежит разделение категории инвестиционного климата на три подсистемы: инвестиционный потенциал, инвестиционный риск и инвестиционную активность.

Инвестиционный потенциал региона — совокупность объективных экономических, социальных и природно-географических и др. факторов, способствующих привлечению инвестиций в регион.

Инвестиционный (некоммерческий) риск представляют вероятность неполной реализации инвестиционного потенциала региона ввиду наличия в нем негативных условий инвестиционной деятельности, формирующих вероятность потери инвестиций или дохода от них.

Поскольку существует временной лаг между создавшимся уровнем инвестиционной привлекательности и соответствующей этому уровню привлекательности инвестиционной активности, целесообразно оценивать объем и темпы привлечения инвестиций в основной капитал региона.

Классифицировать факторы, влияющие на благоприятность инвестиционного климата регионов, можно по длительности действия (неизменяемые факторы, медленно изменяемые факторы, быстро изменяемые факторы) и по направлению влияния (факторы инвестиционно-

¹ Асаул, А.Н. Состояние инвестиционного климата Петербургского региона / А.Н. Асаул, И.В. Денисова // Сб. докладов межд. науч.-практ. конф. «Реконструкция – Санкт-Петербург – 2003» СПб.: СПбГАСУ.-Ч. III, 2002.; Асаул, А. Н. Формирование инвестиционного климата в Санкт-Петербурге и Ленинградской области / А.Н. Асаул, В.П. Грахов // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности Сб науч. тр.– вып.3.Т.2–СПб. СПбГАСУ, 2005; Асаул, А.Н. Задачи повышения уровня благоприятного инвестиционного климата региона и его оценки // Матеріали третього пленуму Спілки економістів України та економічног форуму. Київ,2004.

го потенциала, факторы инвестиционного некоммерческого риска, факторы инвестиционной активности).

На основе анализа основных региональных исследований, проведенных российскими аналитиками в разные периоды времени¹, нами был определен несистематизированный перечень основных показателей, по которым делались выводы относительно уровня инвестиционной привлекательности того или иного региона России. Данный перечень содержит:

1. Плотность железных дорог на тыс. км² территории, км.
2. Плотность автодорог с твердым покрытием на тыс. км² территории, км.
3. Обеспеченность населения домашними телефонными аппаратами сети общего пользования или имеющими на нее выход, на 100 семей, шт.
4. Стоимость основных фондов на транспорте, руб.
5. Стоимость основных фондов в промышленности, руб.
6. Стоимость основных фондов в строительстве, руб.
7. Наличие крупных транспортных узлов (аэропорты, морские порты) федерального значения в регионе.
8. Объем розничного товарооборота, руб.
9. Среднемесячная зарплата, руб.
10. Потребительские расходы в расчете на душу населения, руб.
11. Индекс потребительских цен, % к предыдущему году.
12. Общий объем промышленного производства, руб.
13. Доля продукции топливной промышленности в общем объеме промышленной продукции.
14. Общая площадь земель, км².
15. Доля земель с/х назначения в общей площади земель.
16. Доля земель лесного фонда в общей площади земель.
17. Лимит забора воды, м³.
18. Платежи за пользование недрами, руб.
19. Лесные подати и арендная плата за пользование лесным фондом, руб.
20. Платежи, связанные с использованием водными объектами, руб.
21. Объем ВВП по регионам, руб.
22. Численность экономически активного населения, чел.
23. Капитальные вложения в сметных ценах, руб.
24. Доля населения с высшим образованием.
25. Численность безработных зарегистрированных в службе занятости, чел.
26. Численность экономически активного населения, чел.
27. Кредитные вложения в народное хозяйство всего, руб.
28. Долгосрочные кредитные вложения, руб.
29. Общая сумма уставных фондов коммерческих банков, руб.
30. Остатки вкладов в коммерческих банках, руб.
31. Изменение прибыли/убытков предприятий от всех видов хозяйственной деятельности, руб.
32. Объем иностранных инвестиций, долл. США.
33. Капитальные вложения в фактических ценах, руб.
34. Число зарегистрированных преступлений на тыс. чел. населения.
35. Все наличное население, чел.

¹ См. например: *Денисова, И.В.* Анализ факторов инвестиционного климата регионов / И.В. Денисова, Н.М. Якушев // Актуальные проблемы инвестиционно-строительного процесса в Санкт-Петербурге: темат. сб. тр. — СПб., 2003.; *Асаул, А.Н.* Систематизация факторов, характеризующих инвестиционную привлекательность регионов // Региональная экономика. — № 2. — 2004. Львів, 2004.

36. Доля незанятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу; в общей численности населения.

37. Доля семей, находящихся в постоянной бедности.

38. Задолженность по оплате труда, руб.

39. Число участников митингов, чел.

40. Доля убыточных предприятий.

41. Индекс объема денежной эмиссии, % к предыдущему году.

42. Задолженность по ссудам банков всего, руб.

43. Задолженность по ссудам банков просроченная, руб.

44. Кредиторская задолженность, руб.

45. Дебиторская задолженность, руб.

46. Сброс загрязненных сточных вод, млн. м³ на км².

47. Образование токсичных отходов, т.

48. Использовано токсичных отходов, т.

49. Фактический выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, т.

50. Разрешенный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, т.

52. Территория региона км².

Исходя из данных факторов нами была проведена их систематизация, которая отражает три основные группы факторов.

I. Факторы, влияющие на уровень инвестиционного потенциала регионов.

Инвестиционный потенциал учитывает основные макроэкономические характеристики, насыщенность территории факторами производства, потребительский спрос населения и т.п. Его определяет ряд факторов, которые в свою очередь зависят от соотношения нескольких инвестиционно-значимых частных показателей.

1. Природно-географический потенциал представляет совокупность ресурсно-сырьевого потенциала и географического расположения региона.

Ресурсно-сырьевой потенциал региона — часть совокупности природных ресурсов, которые при данном уровне экономического и технического развития общества и изученности территории могут быть использованы в хозяйственной и иной деятельности человечества в настоящее время и в перспективе.

Интегральный показатель ресурсно-сырьевого потенциала регионов определяется как взвешенная сумма экономических оценок отдельных компонент потенциала — минеральных, водных, земельных, лесных, фаунистических и рекреационных ресурсов. Для целей определения инвестиционной привлекательности ресурсно-сырьевой потенциал важен, так как характеризует средневзвешенную обеспеченность балансовыми запасами основных видов природных ресурсов.

Для оценки ресурсно-сырьевого потенциала региона наибольший интерес представляют ресурсы, приведенные в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Составляющие ресурсно-сырьевого потенциала региона

Вид ресурсно-сырьевого потенциала	Вид ресурса
Минерально-сырьевой	Топливо-энергетические: нефть, природный газ, уголь, торф, горючие сланцы; Металлорудные: руды черных, цветных, редких и благородных металлов; Нерудные: апатиты, фосфориты, слюда, графит, асбест, строительное сырье
Водный	Водоснабжение; Гидроэнергетика;

	Рыбохозяйство
Лесной	Древесный потенциал; Охотничье-промысловый
Растениеводческий	Запас гумуса в почве; Содержание белка в основной продукции возделываемых сельскохозяйственных культур

В настоящее время выявлены, разведаны и предварительно оценены крупные запасы полезных ископаемых России, потенциальная денежная стоимость которых в мировых ценах составляет около 30 млрд. долл. США. На долю газа приходится 32,2 %, на уголь и горючие сланцы — 23,3 %, на нефть — 15,7 %, на нерудное сырье — 14,7 %, на черные металлы — 6,8 %, на цветные и редкие металлы — 6,3 %, на золото, платину, серебро и алмазы — 1 %.

В России 28 регионов, в которых сосредоточено 80 % всех минерально-сырьевых ресурсов, в том числе почти все запасы цветных металлов, железных руд, бокситов, калийных солей, фосфоритов и др.

Географическое положение региона во многом определяется наличием у региона выходов к морским транспортным путям, границ с другими государствами.

На современном этапе экономического развития России наиболее, инвестиционно-значимыми являются минерально-сырьевой и лесной потенциалы.

2. Трудовой потенциал

Одной из основных составляющих трудового потенциала является демографический потенциал региона. При средней плотности населения по России, составляющей около 9 человек на 1 км², в 15 российских регионах плотность превышает 50 человек. Количество регионов и уровней соответствующей им плотности населения приведены в табл. 4.4.

Для потенциального инвестора важной является не только количественная, но и качественная составляющая рабочей силы. К качественным характеристикам может быть отнесен уровень профессиональной подготовки населения региона и образования, возраст, пол, состояние здоровья.

Таблица 4.4

Распределение плотности населения между регионами России

Количество регионов	Плотность населения (чел. на 1 км ²)
15	Свыше 50
9	40-50
11	30-40
6	20-30
12	10-20
23	1-10
9	Менее 1

Важными направлениями в области изучения трудового потенциала являются такие показатели, как общая численность работающих, среднемесячная оплата труда, количество безработного населения, занимающегося поисками работы (по данным службы занятости), возрастной состав работающего и безработного населения, с выделением лиц предпенсионного возраста и профессиональный состав безработных.

Таким образом, при оценке трудового потенциала региона важным является учет таких факторов как: наличие трудовых ресурсов, профессионально-образовательный уровень трудовых ресурсов, наличие квалифицированной рабочей силы.

3. Производственный потенциал характеризует состояние производственной сферы региона.

В рамках оценки производственного потенциала региона определяется валовой региональный продукт (ВРП), представляющий разность между суммой выпуска и суммой промежуточного потребления.

Основными направлениями исследования, проводимого в рамках оценки инвестиционного потенциала региона, являются: оценка производственных мощностей; пригодность их к переоборудованию или использованию для организации производств; определение наличия необходимого для организации производства оборудования; оценка производственной инфраструктуры. Кроме того, оценке подлежит эффективность использования ресурсов предприятий региона в разрезе производительности труда в ведущей отрасли хозяйственной специализации (промышленность или сельское хозяйство) и фондоотдачи.

Учитывая объективную тенденцию развития мирового хозяйства, при полном и стремительном открытии экономики России мировому рынку значительная часть морально устаревших производственных мощностей подлежит разовому демонтажу с позиции рентабельности мирового рынка. Приблизительно 30-40 % производственных мощностей России выгоднее демонтировать, а используемые ими энергию и сырье продавать на мировом рынке. Поэтому важным является не только наличие на территории региона тех или иных производств, но и уровень соответствия их требованиям внутреннего и мирового рынка.

Важным моментом в формировании производственного потенциала являются особенности отраслевой специализации предприятий региона. Прогрессивные структурные изменения предполагают, что морально изживающие себя производства идут на спад, а новые перспективные — на подъем. По мнению многих авторов, нельзя говорить ни о каком прогрессивном структурном преобразовании, если спад охватил буквально все виды производств.

Важным критерием развития экономики региона является также структура импорта и экспорта. Наиболее благоприятной считается преобладание в экспорте наукоемкой продукции и продукции высокой степени обработки. Для импорта рациональным является ввоз на территорию региона машин и оборудования, поскольку это по сути вложения в средства производства.

4. Инновационный потенциал представляет уровень развития науки и внедрения достижений научно-технического прогресса в регионе.

В подавляющем большинстве случаев развитие научно-технического потенциала превращается в один из наиболее важных элементов воспроизводственного процесса. Причем развитие регионов, применяющих научные достижения, осуществляется по экстенсивному пути.

5. Институциональный потенциал представляет степень развития ведущих институтов рыночной экономики.

От степени развития институциональной сферы региона зависит эффективность и надежность обмена на товарном, ресурсном, финансовом рынках.

Важными характеристиками являются особенности местного законодательства в области налогообложения, регионального регулирования предпринимательства, наличие специфических региональных норм и правил, протекционизм местного предпринимательства.

В рамках формирования институционального потенциала важнейшими направлениями являются: защита прав собственности и совершенствование корпоративного управления; выравнивание условий конкуренции; дерегулирование экономики; улучшение информационного обеспечения бизнеса, реформирование бухгалтерского учета и статистики.

Необходимым атрибутом растущей экономики является наличие динамично развивающихся финансовых рынков и институтов. Ключевыми элементами построения финансовой системы, адекватной потребностям современной экономики, являются: реформирование банковского сектора; развитие фондового рынка и инвестиционных институтов; развитие рынка страховых услуг.¹

¹ Проект: Основные направления социально-экономической политики правительства РФ на долгосрочную перспективу. Режим доступа: www.budgetrf.ru.

6. Инфраструктурный потенциал представляет экономико-географическое положение региона и его инфраструктурную обеспеченность¹. Это один из важных факторов, влияющих на решения инвестора и обеспечивающих возможность снабжения электроэнергией и газом, водой и другими ресурсами производства. Наличие аэропортов и портов обуславливает обеспеченность производства инвестора сырьем, запчастями и возможностью регулярного экспорта продукции. Состояние железных и автодорог, речных путей сообщения также принимается во внимание. Учитывается и то, как рабочие могут добираться до места работы.

Инвестор может способствовать развитию инфраструктуры путем строительства внутренних дорог, подъездных путей, дополнительных подстанций на дизельном топливе, приобретать средства автомобильного сообщения и т.д. Однако основные коммуникации должны быть готовы или создаваться правительством либо муниципалитетами. Отсутствие этого, учитывая огромные затраты на создание инфраструктуры, может послужить серьезным препятствием. В некоторых регионах России для привлечения инвесторов создаются промышленные зоны, предоставляющие инвестору транспорт, связь и т.п., а зачастую и построенные помещения, которые предоставляются ему на льготных условиях с возможностью последующего выкупа.

Инфраструктурный потенциал региона зависит от экономико-географического положения региона; территориального размещения региона (близость к внешним границам, регионам-поставщикам и регионам-потребителям); инфраструктурной освоенности, обустроенности и обеспеченности региона; развития системы коммуникаций на данной территории.

7. Финансовый потенциал региона.

В рамках этого показателя определяется удельный вес прибыльных и убыточных организаций в регионе. Также подлежит учету уровень прибыльности организаций, от которого зависит объем налоговой базы региона, что определяет доходную составляющую регионального бюджета и, следовательно, возможность развития социального сектора, инфраструктуры региона, социальную стабильность и многое другое.

Важными критериями финансового потенциала являются также объем кредитов, выданных коммерческими банками субъектам предпринимательской деятельности; объем депозитов населения в национальной валюте; объем депозитов населения в иностранной валюте; объем депозитов юридических лиц в национальной валюте; объем депозитов юридических лиц в иностранной валюте; удельный вес долгосрочных кредитов банковской системы.

8. Потребительский потенциал — это совокупная покупательная способность населения региона.

Платежеспособный спрос населения региона представляет сумму денежных средств, которые оно может направить на приобретение товаров и услуг на настоящий момент времени. Структура платежеспособного спроса положительно коррелирована с источниками формирования доходов населения: заработной платой, дивидендами, рентными платежами, субсидиями (рис.4.7).

¹ Подробно см. Асаул, А.Н. О влиянии инвестиционного климата в Санкт-Петербурге и Ленинградской области на развитие инвестиционно-строительного комплекса / А.Н. Асаул, И.В. Денисова / Инвестиционно-строительная деятельность в условиях становления рыночных отношений. Сб. науч. тр. — СПб.: СПбГАСУ, 2001.

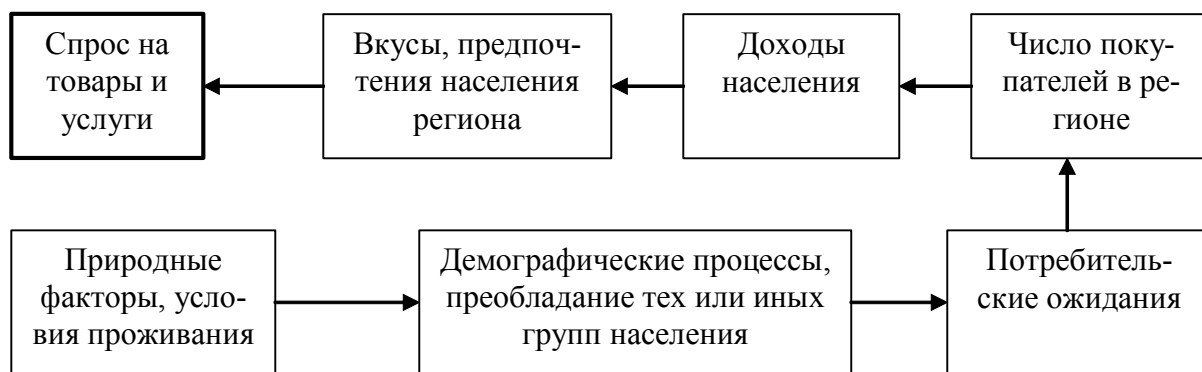


Рисунок 4.7. Факторы, влияющие на спрос на региональном потребительском рынке

Исследование Госкомстата по вопросу влияния уровня доходов населения на приобретение товаров и оплату услуг по регионам РФ показало, что все более усиливается дифференциация российских регионов по объемам розничного товарооборота, приходящегося на душу населения. Объем товарооборота в значительной мере зависит от уровня доходов населения. Возможны два пути определения величины платежеспособного спроса: 1) суммирование доходов населения региона по всем направлениям с учетом склонности населения к сбережениям; 2) суммирование объемов розничного товарооборота торговых организаций. И у первого и у второго метода имеются недостатки. И для того и для другого пути этим недостатком является несоответствие фактических данных, данным бухгалтерской отчетности, как следствие ведения двойной бухгалтерии. Определение склонности населения к сбережениям также достаточно сложно, поскольку для российского рынка это проявляется не столько в приобретении ценных бумаг и счетах в банках, а зачастую в приобретении иностранной валюты.

Большинство авторов методик определения инвестиционного климата в регионе идут по второму пути. Как правило, определяют общий объем розничного товарооборота, включая общественное питание в ценах соответствующих лет; темпы роста товарооборота предприятий розничной торговли и общественного питания в процентах к предыдущему году в сопоставимых ценах; общий объем платных услуг; общий объем бытовых услуг.

II. Факторы, определяющие уровень некоммерческих инвестиционных рисков.

Каждый частный фактор обобщающих понятий имеет одновременно как позитивное количественное выражение — через «позитивный» показатель — для определения сводного уровня инвестиционной безопасности, так и негативное — через обратный по содержанию «негативный» показатель — для определения сводного уровня инвестиционных некоммерческих рисков.

1. Законодательные риски. Риск инвестирования как специфика межрегионального подхода заключается в том, что на территориях регионов действует единое общегосударственное законодательное поле, видоизменяющееся в отдельных субъектах РФ под воздействием регионального законодательства, регулирующего инвестиционную деятельность в пределах своих полномочий. Законодательство регулирует инвестирование в те или иные виды экономической деятельности, определяет порядок использования отдельных факторов производства, влияет на степень инвестиционного риска, то есть воздействует на инвестиционный потенциал региона. При расчете этого риска учитываются как государственные, так и региональные законы и нормативные акты, а также документы, непосредственно регулирующие инвестиционную деятельность или затрагивающие ее косвенно.

Основными направлениями исследования, в рамках оценки законодательного риска региона являются: юридические условия инвестирования в те или иные сферы или отрасли; степень развития (состояние) законодательной базы; наличие механизмов гарантий и защиты инвестиций и уровень их охвата; порядок использования отдельных факторов производства.

2. Политические риски как вероятность финансовых потерь для организаций в результате воздействия неблагоприятных политических факторов в стране размещения инвестиций. Это один из видов риска, который характеризуется слабой дифференциацией для регионов РФ. Исключение составляют некоторые северокавказские регионы, в которых осуществляются террористические акты политической направленности. К таким регионам относятся: Чеченская республика, Дагестан, Ингушетия, Северная Осетия и др.

Политические риски классифицируются на основе разделения событий, вызванных либо действиями правительственных структур в ходе проведения определенной государственной политики, либо силами, находящимися вне контроля правительства. В связи с этим политические риски можно делить на экстралегальный и легально-правительственный (табл.4.5).

Таблица 4.5

Классификация политических рисков

	Экстра-легальный риск	Легально-правительственный риск
Макрориск	Революция	Изменение инвестиционного законодательства
Микрориск	Терроризм	Торговое регулирование

Основными факторами, которые необходимо принять во внимание при оценке политического риска являются: распределение политических симпатий населения по результатам последних парламентских выборов; авторитетность местной власти; общая оценка стабильности законодательных и исполнительных структур; распределение власти между различными политическими группами и партиями, влияние оппозиции региональных политических сил; влияние различных этнических и религиозных групп, состояние межнациональных отношений; ограничительные меры политического характера, необходимые для удержания власти.

3. Социальные риски. Помимо общепринятых аспектов анализа социального положения Субъекта Федерации — населения, уровня и образа жизни, — анализу подвергаются также социальная инфраструктура и социальное неблагополучие (табл. 4.6). Характерными показателями социальной обстановки в регионе являются тенденции демографической ситуации, т.е. численность и половозрастная структура, численность и структура семей, миграция и расселение. Данный показатель тесно связан с показателем трудового потенциала. Уровень и образ жизни населения региона наглядно характеризуют такие показатели как: основные источники и уровень доходов, покупательская способность, уровень и структура расходов и потребления, имущественное расслоения в наиболее «бедных» и наиболее «богатых» группах населения.

Социальная инфраструктура определяет потребительский уровень населения, не только на текущий момент, но и в перспективе. Например, от образования зависит структура потребления товаров. Жилище, транспорт и связь, наука, культура также оказывают влияние на инвестиционную привлекательность региона посредством воздействия на уровень социальной стабильности в регионе.

Таблица 4.6

Составляющие социального риска

Критерий	Составляющие
Население	численность и половозрастная структура, численность и структура семей, миграция и расселение
Уровень и образ жизни	основные источники и уровень доходов, покупательская способность, уровень и структура расходов и потребления
Социальная инфраструктура	жилище, транспорт и связь наука, культура и образование
Социальное неблагополучие	безработица, забастовки, условия труда, уровень престижа

Наиболее негативно сказываются на инвестиционной привлекательности безработица, забастовки, плохие условия труда, большие скопления беженцев и вынужденных переселенцев, а также кризисные ситуации, вызванные стихийными бедствиями, экологическими и

техногенными катастрофами, военными действиями, острыми межнациональными конфликтами.

4. Экономические риски отражают негативные тенденции в экономическом развитии региона, текущей экономической ситуации в целом, в режимах финансово-кредитной деятельности.

Экономические условия осуществления инвестиций зависят от многих факторов: тенденций, наблюдаемых в экономическом развитии региона; емкости существующего местного и мирового рынков и возможности их расширения; условий сбыта (состояние товаропроводящей сети, удаленность рынков сбыта) и уровня цен на продукцию, услуги на местном, международном рынках, а также объема импорта аналогичных товаров и позиции поставщиков-конкуренентов;

экономической политики правительства по развитию инвестируемых видов экономической деятельности;

допустимой доли зарубежного участия в капитале компаний;

возможности перевода дивидендов за рубеж;

возможности получения кратко- и долгосрочных кредитов на внутренних и мировых рынках банковского ссудного капитала и капитала небанковских финансовых структур;

возможности мобилизации финансовых средств за счет выпуска ценных бумаг;

уровня инфляции в регионе;

конвертируемости национальной валюты;

активности в реализации экономических реформ;

наличия высокоэффективных инвестиционных объектов;

наличия перспективного партнера.

5. Экологический риск¹ отражает вероятность возникновения и развития неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. Уровень экологического риска возрастает из-за недостаточной изученности функционирования новой, природно-технической системы. Возможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и траектории их развития чрезвычайно сложно из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения прогнозов развития природно-техногенных процессов. На региональном уровне представляет интерес оценка величины суммарных экологических ущербов от загрязнения и ухудшения окружающей природной среды, и, прежде всего, атмосферному воздуху, водным ресурсам, биоресурсам, почвам и земельным ресурсам.

Для целей оценки инвестиционного климата наибольший интерес представляют следующие направления исследования:

уровень загрязнения окружающей среды;

природно-климатические условия в регионе;

уровень радиационного загрязнения окружающей среды.

6. Криминальный риск. Потенциальных инвесторов интересует информационная, экономическая безопасность, аналитика, уровень криминогенности в регионе.

Основными направлениями исследования криминогенной обстановки в регионе являются:

уровень криминогенной опасности (преступности) в регионе с учетом тяжести преступлений;

казачьи убийства;

коррупционность структур власти;

рэкет.

¹ Проблемы оценки экономического риска. Режим доступа: www.sbcinfo.ru

III. Инвестиционная активность (рис.4.8) представляет собой положительную рыночную реакцию и означает формирование предпосылок для улучшения инвестиционной привлекательности. Рыночную реакцию невозможно измерить количественно, но с помощью экспертного подхода можно оценить ее с качественных позиций и использовать как один из основных критериев при ранжировании регионов. Показатели, отражающие инвестиционную активность, представлены в табл. 4.7. Исходя из систематизации факторов, можно выявить основные характеристики, составляющие инвестиционную привлекательность региона при помощи различных критериев типологии.

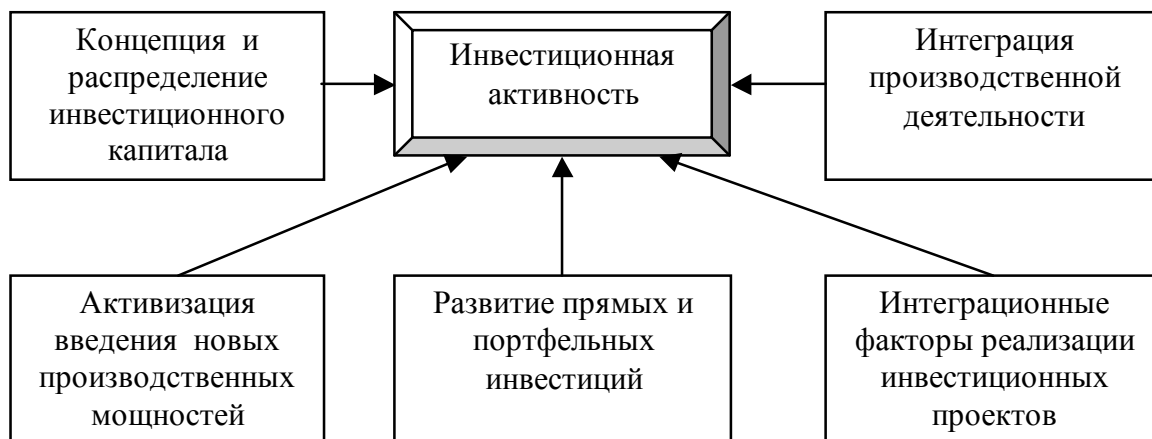


Рисунок 4.8. Факторы инвестиционной активности

Таблица 4.7

Показатели инвестиционной активности

Темпы роста	Темпы снижения
Ввода новых мощностей	Удельных инвестиционных затрат
Экономического потенциала предприятий	Энергоемкости продукции
Концентрации капитала	Материалоемкости продукции
Интенсивности реализации инвестиционных программ	Сокращение сроков разработки и реализации инвестиционных проектов

Таким образом, под фактором инвестиционной привлекательности следует понимать процесс (явление, действие) преимущественно объективного характера, влияющее на инвестиционную привлекательность, определяющие — прямо или косвенно — его территориальные особенности. Это, например, место региона в общей системе территориальной организации страны, тип освоения и уровень развития региона, его экономико-географическое положение, природные ресурсы, население, структура, уровень развития и особенности хозяйства, инфраструктуры, непромышленных отраслей, потребления.

Соответственно, под политикой, влияющей на инвестиционную привлекательность, следует понимать процесс (явление, действие) преимущественно субъективного характера, определяющие его территориальные особенности.¹ В основном это действия государственных и

¹ Асаул, А.Н. Состояние инвестиционного климата региона – основа развития строительного комплекса // Сборник научных материалов Годичного 39 собрания Санкт-Петербургских Научных Советов по экономическим проблемам Российской академии наук «Проблемы региональной экономики». — СПб.: Издательство Института проблем региональной экономики Российской академии наук, 2001; Асаул, А.Н. Исследование взаимосвязи инвестиционной политики и инвестиционного климата Санкт-Петербурга / А.Н. Асаул, И.В. Денисова // Экономика, инвестиции и управление: сб. науч. тр. Челябинск: Библиотека А. Миллера. — 2002.

муниципальных (местных) органов власти и управления, пытающихся оказать влияние на развитие региона, и происходящие в данном регионе процессы.

4.3. Организационный механизм повышения инвестиционной привлекательности региона

Осуществление грамотной инвестиционной политики требует четкого и максимально объективного анализа инвестиционного климата и определения критериев оценки инвестиционной ситуации в стране и регионах, разработки методической базы, адекватной экономической ситуации.

Анализ инвестиционного климата характеризует целая совокупность разработанных методов¹ (рис. 4.9). Многомерный корреляционно-регрессионный анализ территориальной дифференциации уровней инвестиционного климата регионов Российской Федерации позволяет смоделировать причинно-следственные связи, исследовать закономерности формирования социально-экономических процессов. Результатом проведения регрессионного анализа является отнесение группы первичных признаков к некоторому фактору-функции, то есть разделение пространства признаков на классы, связанные определенными ограничениями.

При использовании многомерных статистических методов в экономических исследованиях необходимо учесть соблюдение следующих требований²:

- 1) наличие элементов случайного процесса и стохастического характера связей;
- 2) массовый характер и подчиненность изучаемых явлений требованиям закона больших чисел;
- 3) однородность состава изучаемой статистической совокупности;
- 4) приоритет качественного (содержательного) подхода в постановке задачи и интерпретации результатов исследования.

Природа результативных и факторных социально-экономических параметров территории носит достаточно выраженный случайный характер, обусловленный:

¹ Асаул, А.Н. Вдосконалення методів багатомірної статистичної оцінки для діагностики інвестиційно-прибавливості регіонів./ А.Н. Асаул, Н.В. Павлиха // Вісник Академії економічних наук України.-2004.-№ 1

² Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа. — М.: Статистика, 1980.

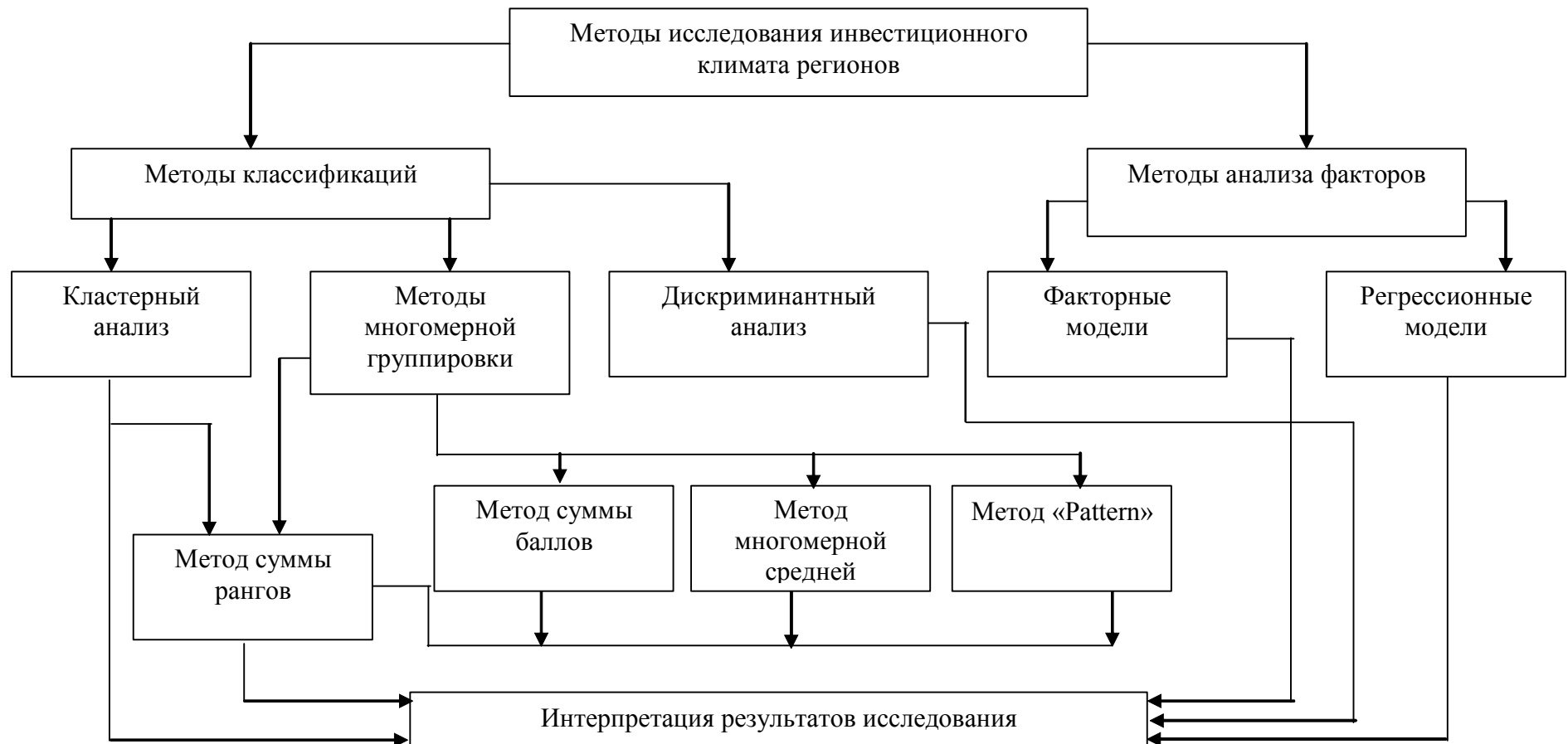


Рисунок 4.9. Методы оценки инвестиционного климата

- а) снижением уровня регулируемости результатов воспроизводственного процесса в регионах под воздействием упразднения директивного планирования;
- б) неоднозначностью темпов реформирования экономики в регионах;
- в) формированием новых хозяйственных укладов;
- г) подчиненностью экономических и социальных процессов действию природных и климатических факторов;
- д) многообразием факторов, определяющих особенности экономической, политической, социальной, криминогенной, демографической и др. ситуации в регионах.

Суть требований, предъявляемых к независимым показателям, заключается в том, что при использовании метода корреляционно-регрессионного анализа статистическая совокупность должна отвечать свойствам однородности и массовости. Основные постулаты теории корреляционно-регрессионного анализа были выдвинуты из предположения о нормальности законов распределения исследуемых факторов.

На предварительной стадии исследования в соответствии с поставленной задачей выбираются результативные и факторные показатели. Этот выбор может осуществляться путем анализа значений парных коэффициентов корреляции с учетом сохранения экономического смысла результатов анализа. На данном этапе полезно использовать опыт экспертов-специалистов. Далее строятся уравнения множественной регрессии для факторов, отражающих суть моделируемого процесса. В общем виде, если заранее не известен тип функции, описывающей модель, ее представляют в виде полинома:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + b_{11}x_1^2 + b_{12}x_2^2 + \dots + b_{1n}x_n^2 + b_{21}x_1x_2 + b_{22}x_2x_3 + \dots + b_{2n}x_{n-1}x_n \quad (4.1)$$

где

\hat{Y} – расчетное значение моделируемого признака, которое представляет собой оценку теоретического значения Y при фиксированных значениях переменных x_1, x_2, \dots, x_n ;

b_0 – свободный член уравнения регрессии;

b_1, b_2, \dots, b_n и т.д. – коэффициенты регрессии;

n – число факторов-аргументов.

Уравнение регрессии (4.1) представляет собой расчетную оценку \hat{Y} моделируемого фактора при неизменных значениях $\{x_i\}$ независимых факторов. В процессе нахождения значимого отрезка уравнения, прежде всего в модель включаются все неизвестные в первых степенях. Если после оценки по F – критерию модель окажется незначимой, то необходимо добавить значения неизвестных в квадрате и парные произведения. Процесс повышения степени полинома продолжается до тех пор, пока отрезок уравнения не станет значимым. Следующим этапом корреляционно-регрессионного анализа является анализ матрицы парных коэффициентов корреляции с целью определения значимых связей с результативным признаком. Отобранные факторы анализируются на наличие мультиколлинеарности. Данная операция связана с исключением из модели дублирующих факторов и сокращением размерности. После нахождения параметров уравнения регрессии, проверяют его значимость. Уравнение регрессии значимо, если значим множественный коэффициент корреляции R . Проверка значимости уравнения регрессии производится на основе вычисления F – критерия:

$$F = \frac{S_y^2}{S_{ocm}^2} \quad (4.2)$$

с числом степеней свободы $\nu_1 = N - 1$ и $\nu_2 = N - n - 1$ где

$$S_y^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N-1} \quad (4.3)$$

$$S_{ocm}^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}{N-n-1} \quad (4.4)$$

При этом проверяется гипотеза о том, что выравнивание по построенному уравнению регрессии лучше, чем выравнивание по уравнению:

$$\bar{y} = \hat{y} \quad (4.5)$$

Полученное значение F-критерия сравнивается с табличным (при выбранном уровне значимости 0,05 или 0,01). Если оно окажется больше соответствующего табличного значения, то гипотеза о том, что выравнивание по построенному уравнению регрессии лучше, чем выравнивание по уравнению (4.5) не отвергается.

На следующем этапе корреляционно-регрессионного анализа с помощью t-критерия проверяется значимость отдельных коэффициентов регрессии b_i и отличается от гипотетических $\tilde{b}_i = 0$:

$$t_{b_i} = \frac{b_i - \tilde{b}_i}{S_{b_i}} \quad (4.6)$$

$$S_{b_i} = \sqrt{S_{ocm}^2 \times c_{ii}} \quad (4.7)$$

c_{ii} – i-й диагональный элемент матрицы, обратной к матрице системы нормальных уравнений.

Величина t_{b_i} имеет распределение Стьюдента с N-n-1 степенями свободы. Из исследования исключаются факторы инвестиционного климата с незначительными коэффициентами регрессии. Повторно строится регрессионная модель с оставшимися факторами, все параметры которой проверяются на значимость и т.д. Процесс многошагового регрессионного анализа продолжается до тех пор, пока все параметры уравнения будут значимы.

Уравнение линейной регрессии показывает, как в среднем изменяется результирующий признак с изменением влияющих на него факторов при усредненном влиянии неучтенных факторов.

Коэффициенты линейного уравнения множественной регрессии показывают степень влияния каждого фактора на анализируемый показатель при фиксированном на среднем уровне значении других факторов.

Чтобы устранить различия в единицах измерения, применяются так называемые частные коэффициенты эластичности, рассчитываемые по формуле:

$$\varepsilon_i = \frac{b_i \times \bar{x}_i}{\bar{y}} \quad (4.8)$$

Частный коэффициент эластичности позволяет измерить в процентах изменение резуль- тативного признака при изменении соответствующего факторного признака на 1 %, то есть частные коэффициенты эластичности показывают среднее изменение функции (в %) с изме- нением аргумента на один % при фиксированном значении других аргументов.

Оценить влияние факторов на исследуемый показатель и выявить резервы его роста по- зволяет β - коэффициент, отражающий влияние независимых факторов на результативный с учетом различий в уровне их колеблемости. β - коэффициент показывает, на сколько вели- чин среднеквадратических отклонений изменяется функция с изменением соответствующего аргумента на одно среднеквадратическое отклонение при фиксированном значении осталь- ных аргументов:

$$\beta = \frac{b_i \times S_{xi}}{S_y} \quad (4.9)$$

В общем случае, в процессе решения уравнения регрессии все действия направлены на снижение размерности пространства признаков, т.е. на сжатие информации.

На основе полученных коэффициентов множественной регрессии в стандартизированном масштабе β_j и парных коэффициентов корреляции r_{xyi} определяются частные коэффициен- ты детерминации d_i (6.10), показывающие долю влияния каждого фактора на результатив- ный показатель.

$$d_i = r_{xyi} \times \beta_i \quad (4.10)$$

Частные коэффициенты детерминации служат обобщенной оценкой меры влияния фак- торного признака на формировании зависимой переменной с учетом интенсивности влияния и границ вариации.

Следующим шагом исследования будет определение коэффициента множественной кор- реляции R , характеризующего связь функции и нескольких факторов-аргументов. Значимость этого коэффициента проверяется по t – критерию Стьюдента.

$$t_R = \frac{R}{S_R} \quad (4.11)$$

где S_R – среднеквадратическая ошибка коэффициента множественной корреляции, опреде- ляемая по формуле:

$$S_R = \frac{1 - R^2}{\sqrt{N - n - 1}} \quad (4.12)$$

Если расчетное t_R превосходит табличное значение, соответствующее принятой довери- тельной вероятности, то гипотеза о равенстве коэффициента множественной корреляции ну- лю считается отвергнутой, так как ноль не содержится в его доверительном интервале. Ко- эффициент множественной корреляции признается существенным.

Обычно регрессионные модели содержат не более 10 факторов-аргументов. Потребность в замене старого набора аргументов на новый набор может быть обоснована тем, что новый набор независимых параметров должен нести в себе основную долю информации о вариации и дисперсии полного набора факторов-аргументов.

Подчиненность факторов действию закона больших чисел выражается в наличии инфор- мационного пространства территориальных образований на уровне областей, краев и респуб- лик, достаточных для того, чтобы средние уровни изучаемых показателей и результаты ис- следования не зависели от единичного случая, определяемого индивидуальными особенно-

стями того или иного региона Российской Федерации. Однородность состава совокупности достигается исключением крайних точек.

Как уже отмечалось ранее инвестиционный климат региона представляет собой синтез различных, качественных результативных характеристик уровня эффективности реального производства, уровня развития инфраструктуры региона, уровня политической и социальной стабильности и т.д.

Важную роль при разработке стратегии регионов, имеет ответ на вопрос: за счет каких факторов в наиболее благополучных регионах достигается высокий уровень рассматриваемых частных показателей инвестиционного климата, в какой степени этот уровень достижим для кризисных регионов. Ответить на поставленные вопросы с определенной степенью достоверности возможно путем моделирования исследуемого процесса. Наиболее подходящим для исследования уровня благоприятности для инвесторов инвестиционного климата является математический аппарат линейного регрессионного анализа.

Современная статистическая методология оценки роли взаимодействующих факторов базируется на проведении многошагового регрессионного анализа. Идея многошагового анализа заключается в проведении ряда расчетных итераций, в ходе которых осуществляется последовательное включение в состав моделей всех отобранных с помощью теоретического анализа факторов и оценки на каждом шаге меры существенности на результативный показатель всех учтенных факторов и сходимости результатов. Факторы, оказывающиеся несущественными и не способствующими улучшению сходимости расчетных и фактических значений результативного признака, заменяются новыми.

Для моделирования взаимосвязи результативного признака и независимых факторов предлагается линейная зависимость.

$$k = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n \quad (4.13)$$

где

k – расчетное значение моделируемого признака, которое представляет собой оценку теоретического значения Y при фиксированном значении переменных X_1, X_2, \dots, X_n ;

b_0 – свободный член уравнения регрессии;

b_1, b_2, \dots, b_n – коэффициенты регрессии;

n – число факторов.

Многофакторные регрессионные модели могут служить средством информационного обеспечения и прогнозирования региональной политики, направленной на повышение эффективности региональной экономики.

Факторный анализ — общий термин для ряда статистических методов, которые успешно применяются для изучения скрытых явлений и связей в региональной экономике, представленных многомерными наборами наблюдаемых величин

При использовании регрессионного анализа акцент делается на выявлении веса каждого факторного признака, воздействующего на результат, на количественную оценку чистого воздействия данного фактора при элиминировании остальных.

Существует и другой подход к исследованию структуры взаимодействия признаков, развивающийся в рамках факторного анализа. Этот подход основан на представлении о комплексном характере изучаемого явления, выражающемся, в частности, во взаимосвязях и взаимообусловленности отдельных признаков. Акцент в факторном анализе делается на исследовании внутренних причин, формирующих специфику изучаемого явления, на выявлении обобщенных факторов, которые стоят за соответствующими конкретными показателями.

Факторный анализ не требует априорного разделения признаков на зависимые и независимые, так как все признаки в нем рассматриваются как равноправные. Здесь нет допущения о неизменности всех прочих условий, свойственного корреляционно-регрессионного анализу. Цель факторного анализа – сконцентрировать исходную информацию, выражая большое

число рассматриваемых признаков через меньшее число более емких внутренних характеристик явления, которые, однако, не поддаются непосредственному измерению (например, уровень развития законодательной базы региона). При этом предполагается, что наиболее емкие характеристики окажутся одновременно и наиболее существенными, определяющими. В дальнейшем будем их называть обобщенными факторами (или просто факторами).

Привлечение информации о взаимосвязях переменных позволяет достигнуть лучших результатов кластеризации и объяснить разделение регионов на кластеры/группы. Факторный анализ позволяет выделить обобщенные критерии (факторы), каждый из которых содержит в себе свойства сразу нескольких переменных.

Существует множество экономических задач регионального характера, имеющих как практическое, так и теоретическое значение, которые могут быть решены с помощью методов факторного анализа.

Суть метода заключается в представлении всего многообразия наблюдаемых признаков при помощи небольшого числа гипотетических факторов. Основная задача состоит в том, чтобы на основании большого числа наблюдений передать существенную информацию о линейных связях между исследуемыми явлениями при помощи небольшого числа факторов, которые неочевидны и не всегда просто интерпретируются. Факторный анализ применяется для исследования явлений, количественное отражение которых трудно осуществить с помощью одномерной модели.

Одним из направлений факторного анализа является компонентный анализ, который является наиболее подходящим инструментарием для проведения факторного анализа показателей инвестиционного климата регионов. Предпосылкой для применения компонентного анализа служит предположение о наличии нормального закона распределения для исследуемых величин. Справедливость такого предположения была подтверждена в процессе исследования законов распределения и других статистических характеристик наблюдаемых величин.¹

В компонентном анализе вычисляются главные компоненты, представляющие собой некоррелированные, как правило, комбинации исходных факторов и сохраняющие общую дисперсию без изменения. Определение главных компонент осуществляется по корреляционной (ковариационной) матрице.

Для всей совокупности показателей инвестиционного климата регионов рассчитывается корреляционная матрица, коэффициенты парной корреляции которой являются мерой связи между показателями. Наличие корреляционной связи можно представить как проявление ряда общих скрытых факторов, не включенных в процесс исследования и оказывающих влияние на коррелированные данные. Следует отметить, что общих факторов значительно меньше числа наблюдаемых признаков.

Основной идеей метода главных компонент является определение переменных, линейно зависимых от скрытых факторов:

$$Z_j = a_{j,1} \times F_1 + a_{j,2} \times F_2 + \dots + a_{j,k} \times F_k \quad (4.14)$$

где $a_{j,1}$ – неизвестные коэффициенты, называемые факторными нагрузками, которые требуется определить.

Факторные нагрузки — это значения коэффициентов корреляции каждого из исходных признаков с каждым из выявленных факторов. Чем теснее связь данного признака с рассматриваемым фактором, тем выше значение факторной нагрузки. Положительный знак факторной нагрузки указывает на прямую (а отрицательный знак — на обратную) связь данного

¹ Инвестиционный климат в России // Вопросы экономики.— 1999. — № 12. — С. 4-33; Инвестиционный рейтинг российских регионов. 1999-2000 годы // Эксперт. — 2000. — № 41 (30 окт.). — 253с.

признака с фактором. Таблица факторных нагрузок содержит t строк (по числу признаков) и k столбцов (по числу факторов).

Нормированный показатель можно рассчитать по формуле:

$$Z_j = \frac{(X_j - E(X_j))}{\sqrt{D_j}} \quad (4.15)$$

где

$E(X_j)$ – выборочное среднее;

D_j – дисперсия.

Целью расчетов является определение системы уравнений неизвестных коэффициентов $a_{j,i}$ для общих факторов F_j . Из совокупности первоначально выделенных факторов, отбрасываются факторы с незначимыми факторными нагрузками. Процедура компонентного анализа сводится к преобразованию исходной системы координат в систему главных компонент, представляющих собой линейные комбинации исходных показателей. Новая координатная система строится так, что каждая очередная компонента ортогональна всем предыдущим и содержит максимально возможную долю информации о суммарной дисперсии исходных показателей. Если доля дисперсии, вносимая первыми K компонентами достаточно велика, то остальные компоненты отбрасываются, что позволяет сократить пространство факторов, сохранив при этом основную информацию о вариации переменных. Данными свойствами обладают оси координат, направляющими векторами которых являются собственные вектора корреляционной матрицы первичных признаков, а собственные числа этой матрицы равны дисперсиям новых переменных-факторов. В матричной форме система уравнений выражается уравнением:

$$Z = A \times F \quad (4.16)$$

где Z – нормированные исходные показатели;

A – матрица факторных нагрузок;

F – вектор факторов.

Матрица нагрузок при нормированных главных компонентах находится по формуле:

$$A = \sqrt{\Lambda} \times Q \quad (4.17)$$

где Λ_i – собственные числа исходной матрицы парных корреляций системы первичных показателей;

Q – матрица, столбцы которой представляют собой собственные векторы исходной корреляционной матрицы.

Матрица нагрузок (4.17) имеет элемент равный коэффициенту корреляции z_i исходного показателя с f_j главной компонентой. Это свойство дает возможность выделить первые K компонент тесно связанных с исходными показателями. Именно эти компоненты несут основную информацию не только о дисперсии, но и о линейных связях в исходной системе показателей. В процессе обработки данных вычисляются значения главных компонент, дисперсии главных компонент, их доли в общей дисперсии, накопленный процент дисперсии. Каждый из факторов вносит свой вклад в общую дисперсию в порядке следования по списку. Далее следует расчет вкладов общих факторов в дисперсии всех составляющих. Вклад общностей в дисперсию переменной z_j определяется выражением:

$$V_{ar} Z_j = a_{j,1}^2 + a_{j,2}^2 + \dots + a_{j,k}^2 \quad (4.18)$$

где $a_{j,i}^2$ – общности вкладов факторов в дисперсию переменной z_j .

$i = (1..k)$.

В процессе исследования матрицы нагрузок для каждой компоненты формируется группа исходных переменных с достаточно большими по абсолютной величине показателями тесноты связи с главной компонентой ($|a_{j,i}^2| > 0,5$). Эти переменные сильно коррелированы между собой и слабо связаны с переменными других групп, что дает возможность говорить о блочной структуре корреляционной матрицы исходных переменных. По составу групп и знакам коэффициентов связи показателей с главными компонентами можно судить о причинах, обуславливающих такую структуру. При затруднении интерпретации главных компонент для перехода к более простой структуре можно вращать несколько совокупностей главных компонент. Это позволяет расширить возможности для выбора наилучшей группировки показателей и адекватной интерпретации обобщающих факторов с точки зрения существующих представлений о причинах взаимосвязей в исходной системе показателей.

Таким образом, в процессе факторного анализа показателей инвестиционного климата необходимо вычислить значения главных компонент, дисперсии главных компонент, их доли в общей дисперсии, накопленный процент дисперсии. Вклад общностей в дисперсию переменной z_j определяется согласно выражению (4.18). На следующем этапе предлагается построить график зависимости собственных значений факторов от их количества. Данный тест также позволяет оценить число действующих факторов. Анализ специальной литературы показал, что на основании проведенного графического теста, рекомендуется выбирать число факторов на участке, где этот график претерпевает излом. Наиболее значимыми можно считать факторные нагрузки больше 0,7.

Для интерпретации результатов необходимо установить связь между факторами и наблюдаемыми величинами. Определив показатели, включенные в первую модель, определяют, возможна ли ее интерпретация с экономической точки зрения. Если нет, то модель следует модифицировать. Для факторов F_j необходимым условием является их корреляционная независимость, т.е. $R(F_j, F_k) = 0$ при $j > k$. Иногда это условие интерпретируется как ортогональность факторов.

Общеизвестно, что можно получить бесконечное множество решений, одинаково хорошо объясняющих одну и ту же корреляционную матрицу. В этих условиях необходим дополнительный критерий, с помощью которого среди множества эквивалентных решений выбирают единственное. Таким критерием является принцип «простой структуры».

Существуют различные подходы к определению простой структуры и соответственно различные методы вращения. Наиболее часто применяются методы ортогонального вращения: варимакс, эквимакс, кватримакс. Различие между ними состоит в том, что варимакс стремится упростить интерпретацию факторов, кватримакс – переменных, а эквимакс – и факторов и переменных одновременно. В нашем исследовании наиболее подходящим является метод эквимакс.

Процедура экономической интерпретации обобщающих факторов заключается в анализе абсолютных значений и знаков нагрузок, представляющих собой коэффициенты корреляции главных компонент с наблюдаемыми переменными. Определение новой гипотетической переменной возможно с помощью неформализованных приемов логико-теоретического содержательного анализа.

Задачей, решаемой на стадии факторного анализа уровня благоприятности инвестиционного климата регионов является определение размерности изучаемого сложного явления, т.е. нахождение минимального числа существенных факторов, с достаточной полнотой описывающих инвестиционную привлекательность. Другая задача, решаемая с помощью факторного анализа на этой стадии, – построение обобщенного индекса, значения которого определяются факторными весами объектов.

Применение многомерных статистических методов корреляционно-регрессионного анализа и метода главных компонент для анализа территориальной дифференциации регионов

Российской Федерации по уровню благоприятности инвестиционного климата позволяет получать значимые результаты.

Для разработки рекомендаций по формированию организационного механизма повышения инвестиционной привлекательности регионов необходимо определить место, занимаемое инвестиционным климатом в системе управления регионом. Взаимосвязь категории инвестиционной привлекательности и эффективности инвестиций представлена на рис. 4.10.

Как говорилось выше инвестиционный потенциал и инвестиционный риск представляют собой интегральные показатели. Многоуровневая модель инвестиционной привлекательности представлена на рис. 4.11. В отношении перечня и веса факторов второго уровня этой модели нет общепринятого мнения. Эксперты, осуществляющие оценку инвестиционного климата, самостоятельно формируют перечень факторов, и показатели развития, их отражающие.¹ Качество оценки во многом зависит от компетентности составителей, отбиравших показатели, и компетентности экспертов их оценивающих.

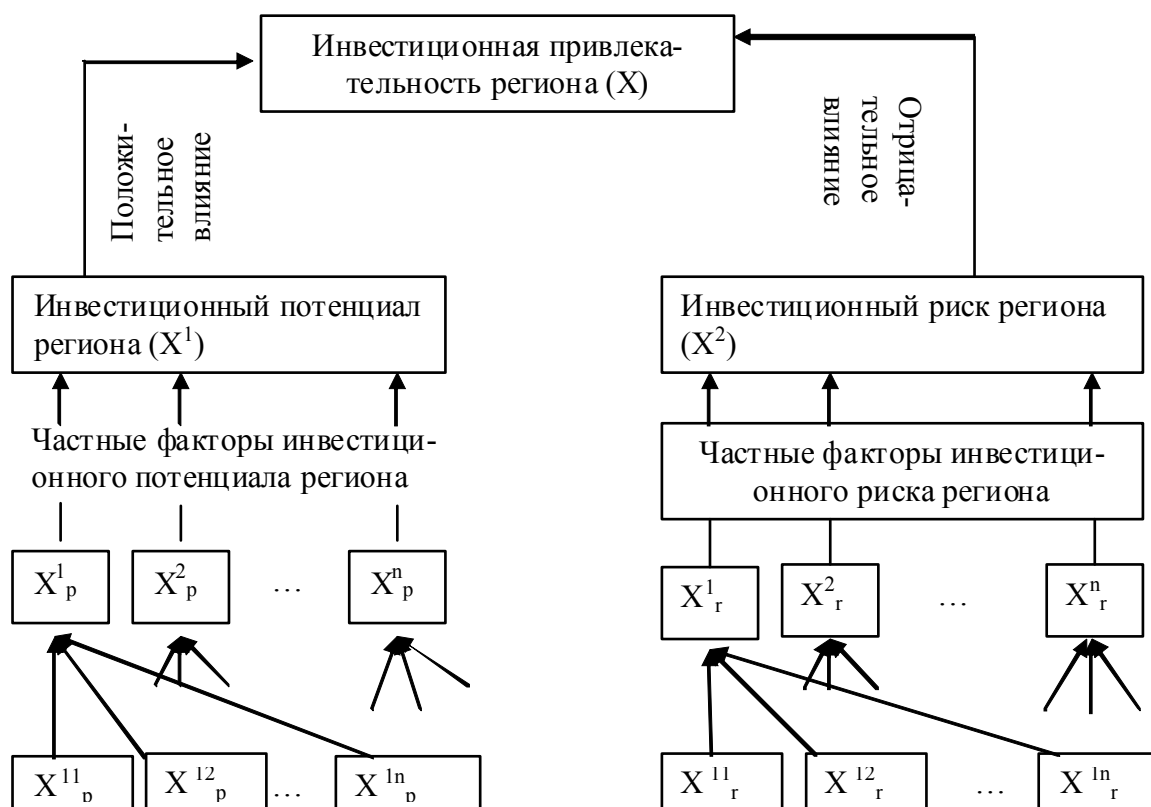


Рисунок 4.10. – Многоуровневая модель инвестиционной привлекательности региона

¹ Денисова И.В., Якушев Н.М. Анализ факторов инвестиционного климата регионов // Актуальные проблемы инвестиционно-строительного процесса в Санкт-Петербурге: Темат. сб. тр. — СПб., 2003; Асаул, А.Н. Систематизация факторов, характеризующих инвестиционную привлекательность регионов // Региональная экономика. — № 2. — 2004. Львів, 2004 ; Асаул, А.Н. Систематизация факторов, характеризующих инвестиционную привлекательность регионов // Региональная экономика. — № 2. — 2004. Львів, 2004.

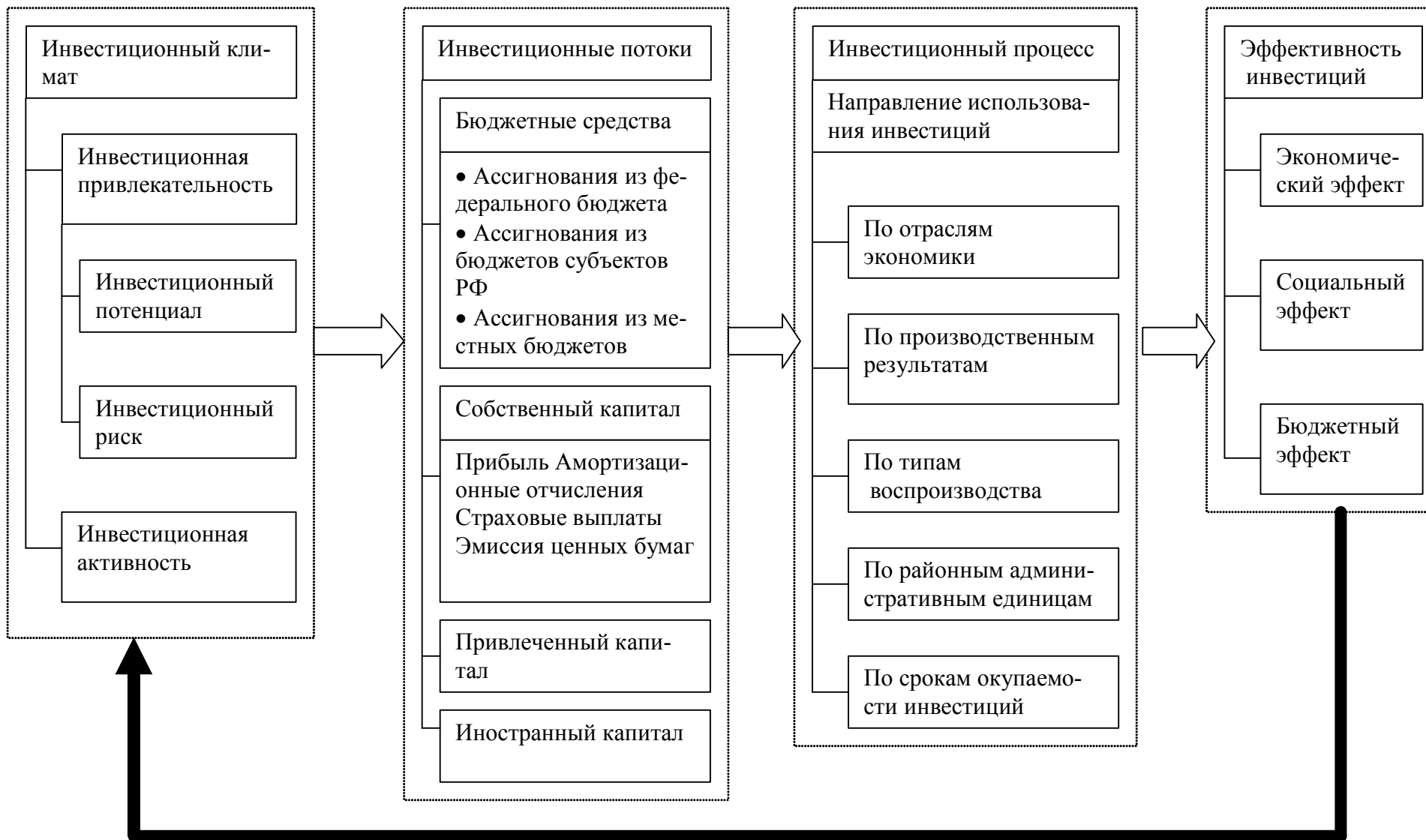


Рисунок 4.11. Организационные взаимосвязи инвестиционной привлекательности региона

В § 4.1. рассмотрены все необходимые для определения уровня инвестиционного климата факторы. Однако следует отметить, что необоснованно большое количество оцениваемых факторов сказывается на стоимости и качестве соответствующих разработок по организационным мероприятиям, связанным с повышением инвестиционной привлекательности. В связи с этим, мы полагаем, что в основе организационного механизма следует положить два наиболее значимых критерия классификации факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность региона (табл. 4.8).

Таблица 4.8

Классификация факторов инвестиционного климата

Критерий классификации	Виды факторов
1. По длительности действия	неизменяемые факторы медленно изменяемые факторы быстро изменяемые факторы
2. По направлению влияния	факторы инвестиционного потенциала факторы инвестиционного некоммерческого риска факторы инвестиционной активности

К неизменяемым факторам относятся географическое положение региона; обеспеченность природными ресурсами без необходимости их транспортировки, т.е. они определены априори.

Изменяемые факторы различаются по срокам их осуществления и делятся на две группы.

Медленно изменяемые факторы поддаются изменениям, но для их корректировки требуются значительные временные, а зачастую и значительные финансовые ресурсы. К таким факторам относятся транспортная и техническая инфраструктура, социальная, политическая и экологическая обстановка, а также интеллектуальный потенциал территории.

Быстро изменяемые факторы — местное законодательство (система нормативно-правовых актов, регулирующих инвестиционную деятельность на территории муниципального образования) и политика органов местного самоуправления в отношении инвесторов (например, создание системы развития и сопровождения бизнеса, разработка имиджа региона) — требует наименьших временных затрат на совершенствование. Поэтому, воздействуя на изменяемые факторы, можно изменять инвестиционную привлекательность региона. Этот принцип должен быть заложен в функционирование организационного механизма повышения инвестиционной привлекательности региона.

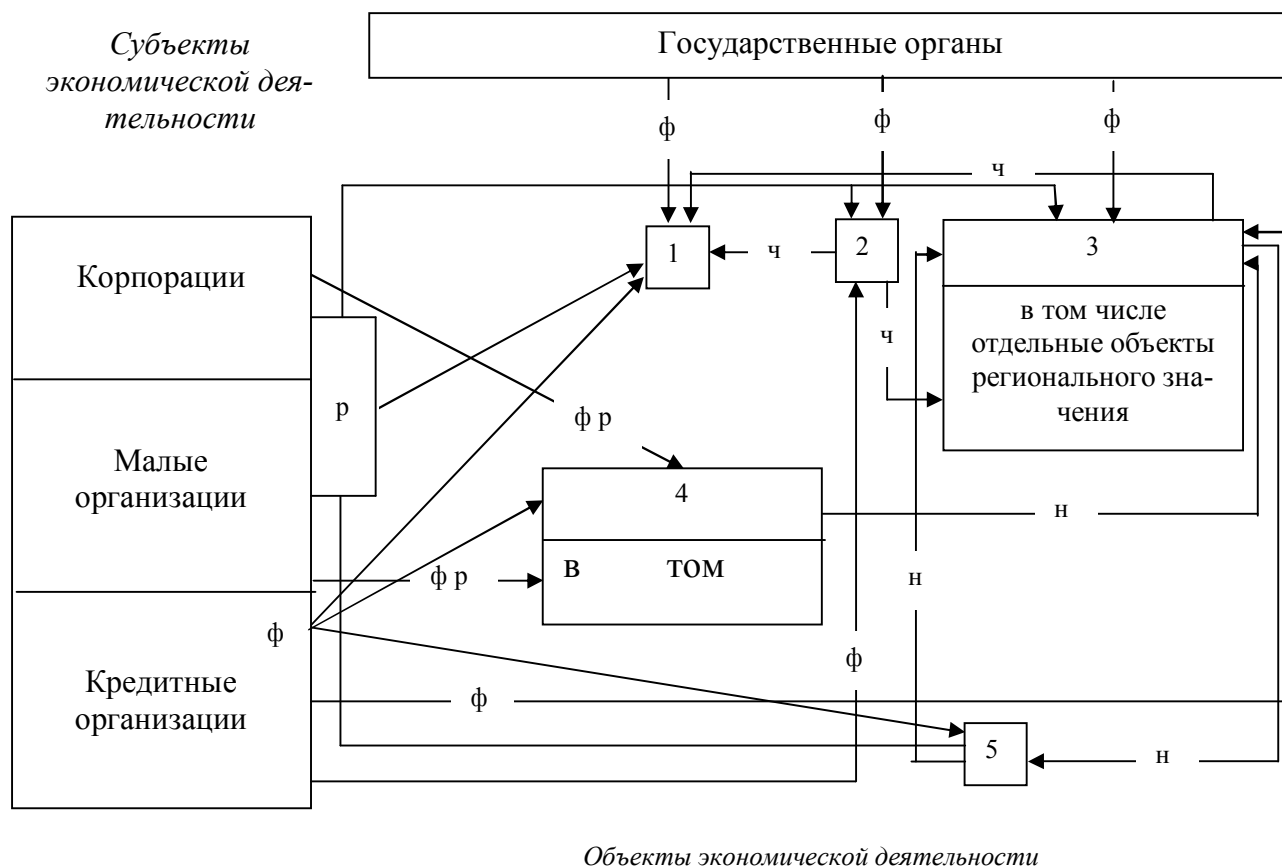
Наличие неблагоприятных неизменяемых факторов оказывает отрицательное воздействие на инвестиционную привлекательность, но может быть сбалансировано другими положительными процессами.

Интерпретируя структуру факторов, можно сделать вывод, что неизменяемые факторы имеют постоянный вес и значение. Быстро изменяемые факторы приводят к значительному увеличению объема инвестиций лишь при условии кардинального изменения общеэкономической ситуации. Их вес будет зависеть в основном от параметров внешней среды региона. Определяющими, при осуществлении инвестиционного процесса, являются медленно изменяемые факторы. Инвестиционную привлекательность большинства регионов можно корректировать, но для этого требуются совместные усилия органов управления и остальных субъектов инвестиционно-строительного комплекса.

В заключении целесообразно привести организационную схему повышения инвестиционной привлекательности региона¹ (рис. 4.12) и сформулировать основные требования к ме-

¹ Асаул, А.Н. Основные направления повышения уровня инвестиционного климата региона в ретроспективном и перспективном развитии. / А.Н. Асаул, И.В. Денисова // «Регион: политика, экономика, социология». — № 1-2. — СПб., 2003.

тодике оценки инвестиционной привлекательности российских регионов:



Условные обозначения:

1...5 – приоритетные направления;

н – может реализовываться как направление, на которое указывает стрелка;

р – реализация;

ф – финансирование;

ч – может реализовываться в рамках направления, на которое указывает стрелка.

Рисунок 4.12. Организационная схема повышения инвестиционной привлекательности региона

1) методы должны разрабатываться с позиций выявления объективной связи между показателями инвестиционной привлекательности регионов и уровнем инвестиционной активности в нем;

2) методы оценки инвестиционного климата регионов должны содержать в себе научное обоснование использованных подходов, принципов выделения и классификации частных показателей, формирующих инвестиционную привлекательность регионов;

3) необходима обоснованность состава частных показателей инвестиционного климата, методических приемов интегрирования их числовых значений и полученных на их основе сводных интегральных показателей инвестиционного климата, в том числе основных его структурных элементов.

4) методы оценки инвестиционного климата регионов должны стремиться к максимальной объективности, то есть опираться на использование показателей государственной статистической отчетности, либо производных от них расчетных показателей; содержать в себе четкую, воспроизводимую методику получения балльных оценок.

5) методы оценки инвестиционного климата должны обеспечивать возможность межрегиональных сопоставлений не только по интегральным показателям инвестиционной привлекательности региона, но и по каждому частному критерию, а также по их содержательным группировкам.

6) методы должны допускать интерпретацию сопоставления показателей инвестиционной активности и инвестиционной привлекательности регионов в качестве меры эффективности действий в инвестиционной сфере органов власти субъектов Российской Федерации. Возможно использование таких сопоставлений для разработки на этой основе практических рекомендаций по улучшению использования инвестиционных возможностей регионов: улучшению использования инвестиционного потенциала, снижения уровня региональных некоммерческих рисков или защиты от них.

4.4. Оценки инвестиционной привлекательности региона. Инвестиционный потенциал регионов РФ.

Одним из наиболее эффективных методов предварительной оценки инвестиционного климата на основе факторов, является статистических метод обработки данных. В статистике совокупности, имеющие коэффициент вариации больше 30-35 %, принято считать неоднородными. В ходе предварительной обработки исходной информации для оценки инвестиционного климата регионов России следует принимать значение коэффициента асимметрии $\leq 1,7$. В случае если коэффициент вариации и асимметрия ряда превышают критические значения (соответственно 35% и 1,7) мы предлагаем производить предварительную оценку ряда. На основе расчета коэффициентов вариации и асимметрии рядов значений можно провести предварительную оценку значений показателей в составе потенциалов и рисков (табл. 4.9).

Таблица 4.9.

Результаты предварительной оценки инвестиционного климата регионов на основе основных видов факторов

Вид потенциала (п) / риска (р)	Коэфф. вариации	Асимметрия ряда
Экологический р.	< 5%	1,56-5,9
Финансовый п.	>35%	1,01-2,98
Финансовый р.	<25%	0,54-2,55
Инфраструктурный п.	>35%	0,48-2,9
Потребительский п.	>35%	0,09-1,7
Природно-ресурсный п.	>35%>*	0,19-2,99
Производственный п.	< 4%	0,63-1,9
Социальный р.	< 6%	0,2-2,2
Трудовой потенциал	< 14%	0,41-1,96

Для оценки рядов показателей следует использовать три базовых расчетных процедуры (метода) оценки рядов значений, которые входят в компьютерный пакет «Оценка инвестиционной привлекательности регионов РФ». Базовыми они названы потому, что изначально предполагается, что эксперт, использующий систему оценки инвестиционного климата регионов может вводить изменения в основной алгоритм и в том числе: изменять набор и способ группировки показателей, дополнять систему новыми методами оценки.

Возможно также применение метода, объединяющего в себе такие преимущества, как простота оценки показателя на основании данных за один рассматриваемый год с корректировкой их на поправочный коэффициент, который может быть вычислен на базе годового

индекса изменения показателя.

$$I_j = X_{ji} * k_{ин} \quad (4.19)$$

где:

I_j – итоговая оценка j -го показателя;

X_{ji} – оценка i -го показателя по j -му методу;

$k_{ин}$ – поправочный коэффициент, рассчитываемый на основе годового индекса изменения i -го показателя.

Поправочный коэффициент определяется экспертами и корректирует (улучшает) оценку X_{ji} в случае если имеет место значительное относительно других регионов изменение показателя за год.

Для конкретного оцениваемого показателя эксперты определяют, какое изменение по сравнению с прошлым годом можно считать значительным. Иначе говоря, устанавливается критическое значение годового индекса динамики показателя. Можно определить критическое значение индекса не экспертным, а расчетным путем. Одним из вариантов расчета критического значения является построение ряда годовых индексов изменения показателя и нахождения медианы ряда. Ее значение принимается в качестве критического. Если значение индекса по отдельному региону превышает критическое, то осуществляется корректировка балльной оценки данного региона на величину поправочного коэффициента, которая равна $1/5$ максимального балла. В противном случае поправочный коэффициент равен 0. Очень важно не просто регистрировать ухудшение или улучшение ситуации в той или иной области, а оценить является ли изменение показателя случайным или закономерным; находится ли регион на стадии экономического подъема, стагнации или ситуация имеет общую тенденцию к ухудшению.

Рассмотрим последовательность проведения оценки инвестиционного потенциала и риска.

Критерием, по которому осуществляется выбор, является степень согласованности связи $(S)^1$ между значениями показателя и полученными оценками. Степень согласованности связи рассчитывается на основании коэффициента корреляции рядов.

$$K_1(X_{исх}; X_1) \quad K_2(X_{исх}; X_2) \quad K_3(X_{исх}; X_3) \quad (4.20)$$

где:

X_j – ряд значений, полученных по j -му методу;

$X_{исх}$ – исходный ряд значений показателей;

K_j – коэффициент корреляции исходного ряда значений и ряда оценок, полученного по j -му методу.

В качестве целевой функции следует рассматривать $f(K) \rightarrow \max$

Если коэффициент корреляции положителен, то согласованность называется прямой, если отрицателен – то обратной. При невысокой степени согласованности принято называть связь несогласованной. Таковой рекомендуется считать связь, у которой $0,5 > S > -0,5$.

В качестве критического значения динамики показателя принимается медиана ряда годовых индексов изменения показателя.

После того как получены пофакторные балльные оценки, проводится анализ инвестиционного потенциала в целом, и каждому из показателей присваивается весовой коэффициент. Пофакторные оценки, полученные по результатам использования описанных выше методов должны служить основой для расчета оценок по отдельным видам инвестиционных потенциалов и рисков по следующей формуле:

¹ Ванд Л.Э. Оперативный анализ, оценка и выбор решений при многих критериях и ограниченной информации. — М., 1978.— 112 с.

$$I_{\text{пот./риск}} = \sum_0^h I_j * k_j^* \quad (4.21)$$

где

$I_{\text{потенц./риск}}$ – оценка отдельного потенциала/риска;

I – оценка j -го показателя;

k_j^* – весовой коэффициент, отражающий относительную значимость j -го показателя в оценке инвестиционного потенциала/риска;

h – число потенциалов/рисков.

Таким образом, использование различных методов оценки инвестиционного климата характеризуется следующими особенностями:

1) предпочтение следует отдавать расчетным методам, максимально снижающим риск субъективности экспертных оценок.

2) при расчете большинства оценок инвестиционных потенциалов и рисков необходимо использовать поправочные коэффициенты, характеризующие динамику изменения показателей по отношению к предыдущему периоду времени.

Отдельные оценки потенциалов/рисков с учетом соответствующих весовых коэффициентов в свою очередь формируют интегральную оценку инвестиционного потенциала и инвестиционного риска. При составлении рейтинга инвестиционной привлекательности регионов на регулярной основе в условиях относительной экономической и социально-политической стабильности можно определить постоянные весовые коэффициенты для отдельных потенциалов и рисков.

Процедура синтеза итоговых оценок потенциала и риска с целью получения интегральной оценки инвестиционного климата региона России может осуществляться при помощи множества различных методов, два из которых описаны ниже:

1) графический метод, при использовании которого строится двухмерный график, где по оси абсцисс откладывается значение оценки инвестиционного потенциала, а по оси ординат значение оценки инвестиционного риска, причем размерность такова, что большему значению потенциала соответствует большее значение оценки, а большему уровню риска соответствует меньшее значение оценки. Отметки соединяются прямой и по площади, образованного таким образом, треугольника определяется оценка инвестиционной привлекательности отдельного региона.

2) расчетный метод, при использовании которого оценка инвестиционная привлекательность определяется на основе оценки потенциала с ее корректировкой на коэффициент, характеризующий инвестиционный риск. Расчет производится по формуле:

$$I_{\text{итог}} = I_{\text{потенц}} * (I_{\text{риск}} * 0,1) \quad (4.22)$$

В конечном итоге каждый регион получает оценку как обладающий инвестиционной привлекательностью в соответствии со следующей градацией:

1 класс – благоприятная ситуация для вложения капиталов;

2 класс – относительно благоприятная ситуация;

3 класс – противоречивая ситуация;

4 класс – неблагоприятная ситуация;

5 класс – опасная для вложения инвестиций ситуация.

С первых этапов работы по оценке инвестиционного климата помимо системы балльной оценки по региону должны формироваться достаточно подробные базы данных, включая информацию о крупных инвестиционных проектах, реализованных за последнее время, о законодательных основах инвестиционной деятельности, иллюстративный материал (графики, диаграммы) и заключения независимых экспертов о целесообразности и безопасности вложения средств в экономику данного субъекта РФ.

Принятие потенциальным инвестором решения о варианте реализации своего проекта с учетом региональных условий зависит от многих факторов, характеризующих состояние дел в экономике региона и его социальной стабильности, однако информация об эффективности и безопасности вложения средств в экономику того или иного региона необходима в любом случае. Форма и доступность ее представления играет немаловажную роль, поэтому при разработке систем оценки инвестиционного потенциала необходимо предоставить инвестору возможность проследить в пошаговом режиме весь процесс от первичной обработки исходной информации до составления итогового рейтинга. Предлагаемая схема оценки инвестиционной привлекательности регионов РФ предназначена для структурирования и анализа информации о текущем состоянии экономического и социального развития регионов.

Все частные показатели инвестиционной привлекательности регионов подразделяются на позитивные и негативные. По позитивным показателям более высокие количественные значения (например, темпы роста промышленного производства, экспорт продукции за рубеж и др.) обуславливают при прочих равных условиях более высокий интегральный уровень инвестиционной привлекательности. По негативным же показателям более высокая количественная характеристика (например, более высокий уровень преступности) снижает интегральный уровень инвестиционной привлекательности соответствующего региона. Методические особенности интегрирования числовых характеристик позитивных индикаторов с негативными излагаются далее (рис. 4.13).

На первом этапе на основании логического анализа формируется исходный набор факторов, способных, с одной стороны, служить характеристиками инвестиционного потенциала, факторов региональных инвестиционных рисков и следовательно, инвестиционной привлекательности регионов, а с другой стороны, обладающих несомненным влиянием на инвестиционную активность в них. Поскольку интегральные уровни благоприятности инвестиционного климата не должны зависеть от численности населения и размеров территории регионов, все частные показатели включаются в анализ только в виде относительных величин — темповых, долевых, в расчете на душу населения и т.п., а также в исключительных случаях в виде балльных оценок для инвестиционно значимых факторов, не поддающихся количественной оценке. Все частные показатели инвестиционной привлекательности имеют различные измерители и размерность.

Для приведения частных показателей к сопоставимому виду используется процедура стандартизации (нормализации) их значений путем отнесения числового значения каждого частного показателя по данному региону к среднему значению этого показателя по Российской Федерации в целом (4.23).

$$x_{ni}^* = \frac{x_{ni}}{x_n} \quad (4.23)$$

где x_{ni}^* — стандартизированное значение n -го частного показателя по i -му региону Российской Федерации;

x_{ni} — числовое значение n -го частного показателя по i -му региону;

x_n — числовое значение n -го показателя в среднем по Российской Федерации.

В результате указанной процедуры числовые значения всех показателей преобразуются в безразмерные относительные величины, характеризующие отношение числового значения каждого частного показателя по региону к числовому значению этого же показателя по Российской Федерации.



Рисунок 4.13. Последовательность оценки инвестиционного климата

Значение такого показателя в среднем по России становится равным единице.

Аналогичным образом производится стандартизация значений балльных оценок частных инвестиционно значимых показателей. По этим показателям вычисляется средневзвешенный балл по Российской Федерации, и к нему относятся значения балльных оценок, присваиваемых данному частному показателю по каждому региону.

Для устранения влияния размера регионов и количества проживающих на его территории людей, ними предлагается использовать показатель Э. Энгеля (4.24):

$$\text{ЭНГ} = \sqrt{T \cdot N} \quad (4.24)$$

где

ЭНГ – показатель Энгеля;

T – территория в тыс.кв.км.;

N – наличное население, тыс.чел.

На втором этапе, осуществляется корреляционно-регрессионный анализ показателей инвестиционной привлекательности регионов. Необходимо отметить, что большинство исследователей изучают корреляционную связь показателей инвестиционной привлекательности с валовым региональным продуктом или другими показателями, наиболее полно отражающих результаты деятельности регионов¹. Мы предлагаем изучение на основании применения стандартных методов и критериев корреляционного анализа; в процессе итеративных процедур выделяется набор факторов, обнаруживающих максимальную степень тесноты связи с показателями инвестиционной активности. На наш взгляд, такой подход дает возможность наиболее точно определить важные, для целей исследования благоприятности инвестиционного климата, факторы. При этом для описания инвестиционного потенциала и инвестиционной активности регионов отбираются факторы, обнаруживающие максимальную положительную корреляционную связь с показателями инвестиционной активности. Для описания инвестиционных некоммерческих рисков отбираются, соответственно, факторы политического, социально-экономического и экологического характера, обнаруживающие максимальную отрицательную корреляционную связь с показателями инвестиционной активности. Из состава факторов исключаются коллинеарные показатели, и не допускается включение одних и тех же показателей в состав факторов, участвующих в формировании уровня инвестиционного потенциала, и в состав факторов, формирующих уровень региональных инвестиционных рисков и инвестиционной активности. Результатом указанной процедуры является получение компактного набора наиболее инвестиционно значимых частных показателей инвестиционного климата регионов (в том числе инвестиционного потенциала, инвестиционных рисков и инвестиционной активности), при формировании которого реализуются важнейшие принципы системного подхода: минимальной существенной достаточности, достаточного разнообразия, целевой ориентации, — а единым критерием обоснования их состава служит теснота корреляционной связи с показателями инвестиционной активности. В ходе осуществления процедур отбора факторов было разработано и применено еще одно важное методологическое положение. Оно состоит в том, что состав инвестиционно значимых показателей для определения благоприятности инвестиционного климата регионов не может оставаться неизменным и должен частично меняться в зависимости от особенностей каждого этапа развития российской экономики.

Свод числовых характеристик частных показателей инвестиционного климата производится по формуле многомерной средней:

$$Y_i = \frac{\sum_{n=1}^c x_{ni} \times b_n}{\sum_{n=1}^c b_n} \quad (4.25)$$

Y_i – интегральный уровень инвестиционного климата i -го региона (сопоставимый со среднероссийским уровнем принятым за 1,00);

c – количество (одинаковое для всех регионов) сводимых нормализованных частных показателей ($n=1, \dots, c$);

b_n – весовой коэффициент значимости n -го частного показателя.

По формуле многомерной средней может быть произведен свод нормированных числовых характеристик отдельно по группе частных показателей, относимых к факторам формирования инвестиционного потенциала регионов, по группе факторов, относимых к факторам формирования региональных некоммерческих рисков, а также по факторам инвестиционной активности в регионах.

¹ Тихомирова И.В. Инвестиционный климат в России. Региональные риски.— Федер. фонд поддержки малого предпринимательства. — М.: Издатцентр, 1997. — 312 с.

В этом случае:

$$Y_i = Y_i^a + Y_i^b + Y_i^d \quad (4.26)$$

а формула (4.25) применительно к расчету рассматриваемых структурных составляющих показателя Y_i принимает вид:

$$Y_i^a = \frac{\sum_{n=1}^c X_{ni}^{*a} \cdot b_n^a}{\sum_{n=1}^c b_n} \quad (4.27)$$

или

$$Y_i^b = \frac{\sum_{n=1}^c X_{ni}^{*b} \cdot b_n^b}{\sum_{n=1}^c b_n} \quad (4.28)$$

и

$$Y_i^d = \frac{\sum_{n=1}^c X_{ni}^{*d} \cdot b_n^d}{\sum_{n=1}^c b_n} \quad (4.29)$$

где

Y_i^a – интегральный уровень инвестиционного потенциала i -го региона;

Y_i^b – интегральный уровень некоммерческого риска инвестиционной деятельности в i -ом регионе;

Y_i^d – интегральный уровень инвестиционной активности в i -ом регионе;

c^a ; c^b ; c^d – количество нормализованных частных показателей, относимых соответственно к факторам формирования уровня инвестиционного потенциала регионов, к факторам формирования уровня некоммерческого риска инвестиционной деятельности и инвестиционной активности в них.

$$(c^a + c^b + c^d) = c \quad (4.30)$$

X_{ni}^{*a} ; X_{ni}^{*b} ; X_{ni}^{*d} – нормализованные числовые значения частных показателей, относимых, соответственно к факторам формирования уровня инвестиционного потенциала регионов, к факторам формирования уровня некоммерческого риска инвестиционной деятельности и инвестиционной активности в i -ом регионе.

b_n^a ; b_n^b ; b_n^d – весовые коэффициенты значимости частных показателей, соответственно, инвестиционного потенциала, инвестиционного некоммерческого риска и инвестиционной активности в i -ом регионе.

При сведении частных показателей инвестиционного климата в интегральный следует иметь ввиду, что в зависимости от направления воздействия на инвестиционный климат все показатели подразделяются на позитивные и негативные. Исходя из изложенного, целесообразно применить преобразование отрицательных числовых характеристик негативных показателей в положительные числа с сохранением направленности вектора их воздействия на комплексную инвестиционную привлекательность регионов и с сохранением первоначальных межрегиональных различий по каждому негативному индикатору. Преобразование, удовлетворяющее этим условиям, можно считать адекватным поставленным целям. Для та-

кого преобразования следует исходить из того, что в целом по РФ, разность между средними стандартизованными величинами позитивного и негативного показателей составляет $1 - (-1) = 2$. Отсюда, опуская ряд формульных преобразований, можно сделать вывод, что для адекватного преобразования отрицательных величин негативных показателей в положительные величины (факториальный показатель при этом остается) достаточно прибавления постоянной величины +2 к каждой региональной стандартизованной отрицательной величине соответствующего негативного показателя. Для обеспечения однонаправленности воздействия факторов, негативные показатели приводятся к сопоставимому виду с позитивными показателями, с сохранением исходной межрегиональной дифференциации их числовых значений. С этой целью перед включением негативных показателей в расчет интегрального показателя инвестиционного климата региона производится их преобразование в позитивную форму:

$$x_{ni}^* = 2 + (-x_{ni}^{**}) \quad (4.31)$$

где

x_{ni}^* – стандартизованный негативный показатель, преобразованный в позитивную форму для включения в формулу расчета многомерной средней (4.25);

x_{ni}^{**} – стандартизованный негативный частный показатель в исходной негативной форме.

При очень высоких отрицательных величинах стандартизованных показателей их преобразование не позволяет избавиться от отрицательной числовой характеристики, но такие случаи носят единичный характер и не превышают 5 - 7% от общего числа регионов по каждому негативному показателю.

Для определения инвестиционной привлекательности регионов используют различные методы классификации¹, в нашей работе мы их не рассматриваем. Остановимся на методике оценки благоприятности инвестиционного климата, для чего определим числовые характеристики, наиболее точно характеризующие факторы, определенные в §4.1.

Природно-географический потенциал мы предлагаем оценивать по трем направлениям: оценить наличие природных запасов нефти и газа (углеводородных ресурсов), которые являются наиболее значимыми для уровня благоприятности инвестиционного климата регионов, наличие природных запасов минерально-сырьевых ресурсов (кроме углеводородных) и географическое положение региона по отношению к внешнеторговым выходам России.

Числовую характеристику фактора, которая будет включена в формулу интегрирования частных показателей инвестиционного климата регионов, можно рассчитать по формуле (4.32).

$$П_1 = \frac{УР \cdot К}{ЭНГ} \quad (4.32)$$

где

УР – запасы углеводородных ресурсов на территории региона млн.т.;

К – корректировочный коэффициент с учетом доли рентабельных для разработки месторождений.

Необходимость корректировки запасов углеводородных ресурсов на поправочный коэффициент вызвана неоднородностью нефтеносных регионов по доле рентабельных разработок нефти.

Среднероссийская доля рентабельных для разработки запасов нефти, как основного сырья для экспорта и формирования доходной части бюджета страны, составляет 25 %. Такой

¹ Асаул, А.Н. Методы классификации регионов с целью определения степени благоприятности их инвестиционного климата / А.Н. Асаул, Н.М. Якушев // Регион: политика, экономика, социология. — 2003. — № 4; Асаул, А.Н. Вдосконалення методів багатомірної статистичної оцінки для діагностики інвестиційно прибаловості регіонів / А.Н. Асаул, Н.В. Павлиха // Вісник Академії економічних наук України. -2004.-№ 1.

уровень присущ Ямало-Ненецкому автономному округу, Республике Коми и др. Однако есть ряд регионов, где уровень рентабельных к разработке запасов нефти значительно отличается от среднероссийского уровня. Для учета таких отличий целесообразно применение корректирующих коэффициентов (табл. 4.10).

Таблица 4.10

Корректирующие коэффициенты для оценки ресурсно-сырьевого потенциала региона

№ п/п	Регион	Доля рентабельных для разработки запасов нефти	Корректирующий коэффициент
	В среднем по России	25 %	1
1	Республики Татарстан, Удмуртия, Пермская и Калининградская область	30-50 %	1,6
2	Ненецкий автономный округ, Хабаровский, Ставропольский, Красноярский край, республика Калмыкия, Амурская область	12-15 %	0,54
3	Мурманская область (в части неэксплуатируемого месторождения Штокмановское)	Эксплуатация начнется с 2005 года	0,5
4	Таймырский и Эвенкийский автономный округ	Месторождения находятся на неосвоенной и лишенной транспортной инфраструктуры территории	0,5

Корректирующий коэффициент для 1 и 2 групп регионов определен как отношение присущей данной группе доли рентабельных к разработке месторождений к среднему значению этого показателя по России.

Наличие природных запасов минерально-сырьевых ресурсов можно определить двумя способами, в зависимости от имеющихся данных. Поскольку МСР это относительный показатель, то для определения запасов УР, являющихся абсолютной величиной, с целью их исключения из суммарных МСР необходим переводной коэффициент. Примерная величина переводных коэффициентов по углеводородным ресурсам, запасам угля и лесным ресурсам получена эмпирическим путем и составляет 0,0000416, 0,0001027 и 0,0004394 соответственно¹.

Если имеются данные по наличию минерально-сырьевых ресурсов (МСР) для каждого *i*-го региона Российской Федерации то формула расчета показателя будет иметь вид:

$$P_2^1 = \frac{МСР - УР \cdot 0,0000416}{ЭНГ} \quad (4.33)$$

где МСР – доля регионов в суммарных минерально-сырьевых ресурсах РФ, включая углеводородные, %.

¹ Гришина И., Шахназаров А., Ройзман И. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей // Инвестиции в России. — 2001. — № 4.

Потребительский потенциал региона предлагается определить через объем розничного товарооборота и рассчитать по формуле:

$$P_4 = \frac{\frac{OT \cdot H}{ПМ}}{H} = \frac{ПМ_{рф}}{H} \quad (4.34)$$

где OT – объем розничной торговли на душу населения;

H – наличное население, тыс. чел.;

$ПМ$ – прожиточный минимум, руб./чел., в месяц.

Трудовой потенциал необходимо оценить в количественном и качественном аспекте.

Количественную сторону трудовых ресурсов региона характеризует плотность населения, рассчитываемая по формуле:

$$P_6 = \frac{H}{T} \quad (4.35)$$

Качественную сторону трудового потенциала характеризуют уровень экономически активного населения и образовательный уровень экономически активного населения.

$$P_7 = \frac{ЧЭАН}{H} \quad (4.36)$$

где

$ЧЭАН$ – численность экономически активного населения.

$$P_8 = \frac{ЧВО + ЧСО}{H} \quad (4.37)$$

где

$ЧВО$ – количество человек, имеющих высшее образование, в тыс. чел.;

$ЧСО$ – количество человек, имеющих среднеспециальное образование, в тыс. чел.

Инновационный потенциал региона характеризуется в большей степени показателем, отражающим отношение расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы к валовому региональному продукту – P_9 .

$$P_9 = \frac{НИОКР}{ВРП} \quad (4.38)$$

где $НИОКР$ – затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

$ВРП$ – валовой региональный продукт.

Институциональный потенциал региона невозможно оценить количественным показателем. Поэтому в этом случае предлагается использовать также балльные оценки.

$$P_{10} = ИНСТ \quad (4.39)$$

$ИНСТ$ – балльная оценка институционального потенциала региона.

Для оценки производственного потенциала региона, на наш взгляд необходимо и достаточно рассчитать три показателя: объем промышленного производства – P_{11} (4.40), темпы

изменения объема промышленного производства – Π_{12} (4.41) и экспорт продукции в дальнее и ближнее зарубежье – Π_{13} .

$$\Pi_{11} = \frac{ОП}{Н} \quad (4.40)$$

где

ОП – объем промышленного производства, млн. руб.

$$\Pi_{12} = \frac{ОП_1}{ОП_0} \quad (4.41)$$

где

ОП₁ – объем промышленного производства в анализируемом периоде, млн. руб;

где ОП₀ – объем промышленного производства в базисном году, млн. руб.

$$\Pi_{13} = \frac{\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2}{Н} \quad (4.42)$$

где

\mathcal{E}_1 – экспорт в страны вне СНГ в анализируемом периоде, млн.дол.США;

\mathcal{E}_2 – экспорт в страны СНГ в анализируемом периоде, млн.дол.США.

Финансовый потенциал региона с высокой степенью достоверности позволяют оценить следующие показатели: доля убыточных предприятий – Π_{14} ; суммарный объем прибыли предприятий региона – Π_{15} ; объем кредитов, выданных коммерческими банками субъектам предпринимательской деятельности – Π_{16} .

$$\Pi_{14} = \frac{УП}{КП} \quad (4.43)$$

где

УП – количество убыточных предприятий, зарегистрированных на территории региона;

КП – общее количество предприятий, зарегистрированных на территории региона.

$$\Pi_{15} = \frac{ПР}{Н} \quad (4.44)$$

где

ПР – общая прибыль предприятий региона, млн. руб.

$$\Pi_{16} = \frac{КРП + КРЧП}{Н} \quad (4.45)$$

где

КРП – объем кредитов, выданных коммерческими банками предприятиями;

КРЧП – объем кредитов, выданных коммерческими банками частным предпринимателями.

Инфраструктурный потенциал также предлагается оценить по нескольким направлениям: обеспеченность населения жильем – Π_{17} , обеспеченность населения домашними телефонами сети общего пользования – Π_{18} , обеспеченность региона автомобильными дорогами с твердым покрытием – Π_{19} .

$$\Pi_{17} = \frac{ЖП}{Н} \quad (4.46)$$

где

ЖП – жилые помещения, тыс. м².

$$P_{18} = TG \cdot \frac{HG}{H} + TC \cdot \frac{H - HG}{H} \quad (4.47)$$

где

TГ – обеспеченность населения телефонными аппаратами сети общего пользования в расчете на 100 семей постоянного городского населения, штук;

ТС – обеспеченность населения телефонными аппаратами сети общего пользования в расчете на 100 семей постоянного сельского населения, штук;

HГ – городское наличное население, тыс.чел.

$$P_{19} = \frac{ПД \cdot T}{ЭНГ} \quad (4.48)$$

где

ПД – плотность автодорог общего пользования, км. длины/1000 км² территории.

Показатель, отражающий состояние законодательной базы региона носит качественный характер и определяется на основе оценок экспертов. Экспертная балльная оценка осуществляется на основе сравнительного анализа региональных законодательных актов по вопросам инвестиционной деятельности.

$$P_{20} = ЗАК \quad (4.49)$$

ЗАК – законодательный риски, балльные оценки.

Для оценки политических рисков регионов на наш взгляд рационально использовать как показатель, полученный с применением статистических методов и отражающие распределение политических симпатий населения по результатам последних выборах депутатов Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации, то есть разность между долями голосов, отданных в регионе на выборах за курс реформ и против него, отнесенная к той же разности в целом по РФ – P_{21} , так и балльную экспертную оценку уровня политической стабильности в регионе.

$$P_{21} = \frac{A}{gp.1 + gp.2 + \dots + gp.n} + \frac{B}{gp.1 + gp.2 + \dots + gp.n} + УПС \quad (4.50)$$

где

A – число голосов избирателей, поданных за федеральные списки кандидатов партий и движений, выступающих в поддержку реформ;

B – число голосов избирателей, поданных за федеральные списки кандидатов партий и движений, выступающих против проведения реформ;

n – общее количество зарегистрированных партий и движений;

УПС – уровень политической стабильности в регионе.

Разделение объединений на группы A и B представлено в табл. 4.11.

Отрицательное влияние на инвестиционную привлекательность некоторых северокавказских регионов с осуществляемыми здесь террористическими актами и связанными с этим обстоятельствами, является нетипичным для Российской Федерации фактором, который нельзя игнорировать. Но этот фактор не отражается в должной мере ни одним статистическим показателем.

Поэтому приходится в данном случае пользоваться балльными оценками с ориентацией в качестве начального параметра на среднюю из наихудших значений отклонений от среднероссийского уровня региональных данных по остальным показателям, характеризующим инвестиционный некоммерческий риск регионов (табл. 4.12).

Экологически риск региона складывается из уровня дискомфорта климата региона, уровня сбросов в поверхностные водные объекты, токсичных отходов производства и уровня выбросов в атмосферу.

Таблица 4.11

Распределение избирательных объединений и избирательных блоков по отношению к процессам формирования рыночной экономики¹

Группа А – партии и движения, выступающие в поддержку реформ	Группа В – партии и движения, выступающие против проведения реформ
Консервативное движение России	Российский общенародный Союз
«Женщины России»	Сталинский блок «За СССР»
Блок генерала Николаева и академика Федорова	Коммунисты – трудящиеся России – за СССР
«Мир, труд, май»	ОПД «Духовное наследие»
Объединение «Яблоко»	Конгресс русских общин
«Единство»	Партия мира и единства
Социал-демократическая партия	Российская партия защиты женщин
Социалистическая партия России	Партия «В поддержку армии»
Блок Жириновского	КПРФ
Партия «За гражданское достоинство»	Русское дело
«Отечество – Вся Россия»	Политическая партия народа
«Союз правых сил»	против всех федеральных списков
«Наш дом – Россия»	
Партия пенсионеров	
Русская социалистическая партия	

Уровень дискомфорта климата предлагается оценить с применением балльных экспертных оценок по 7-ми балльной шкале (7 – наиболее дискомфортный, 1 – наименее дискомфортный).

Таблица 4.12

Оценка уровня политической стабильности в регионах

Регион	Балльная оценка по показателю «Уровень политической стабильности в регионе»
Республика Дагестан	- 3
Республика Ингушетия	- 3
Чеченская Республика	- 3
Республика Северная Осетия	- 2
Другие республики Северного Кавказа и Ставропольский край	- 1
Остальные субъекты РФ	1

$$P_{22} = \frac{\frac{CB/ЭНГ}{CB_{РФ}/ЭНГ_{РФ}} + \frac{ВБ/ЭНГ}{ВБ_{РФ}/ЭНГ_{РФ}} + \frac{ОТХ/ЭНГ}{ОТХ_{РФ}/ЭНГ_{РФ}}}{2} + УДК \quad (4.51)$$

где

СБ – сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн.м³;

ВБ – Загрязняющие атмосферу вещества, отходящие от стационарных источников, тыс.т.;

ОТХ – токсичные отходы производства, тыс.т.;

УДК – уровень дискомфорта климата, баллы.

¹ Составлено на основе материалов. Экономические факторы электорального поведения и общественного сознания (Опыт России 1995-2000 гг.) — Режим доступа: www.iet.ru.

Показатель криминального риска региона отражает уровень преступности в нем – Π_{23} . Уровень преступности предлагается определить не одномерным, а двухмерным показателем, интегрирующим общее число преступлений (за вычетом наиболее тяжких) и число наиболее тяжких преступлений — убийств, покушений на убийство и умышленного причинения тяжкого вреда здоровью.

$$\Pi_{23} = \frac{\frac{ЧТП}{ЧТП_{РФ}} + \frac{ЧПБТ}{ЧПБТ_{РФ}}}{2} \quad (4.52)$$

$$ЧТП = \frac{ЧУ + ЧВЗ}{Н} \quad (4.53)$$

$$ЧПБТ = \frac{ЧП - (ЧУ + ЧВЗ)}{Н} \quad (4.54)$$

ЧТП – число зарегистрированных тяжких преступлений на душу населения в регионе;

ЧПБТ – число зарегистрированных преступлений, за исключением тяжких, на душу населения;

ЧП – число зарегистрированных преступлений;

ЧУ – убийство и покушение на убийство, число преступлений;

ЧВЗ – умышленное причинение вреда здоровью, число преступлений.

Наибольший интерес для инвестора в части экономических рисков представляет уровень инфляции в регионе, допустимая доля зарубежного участия в капитале предприятия и возможность перевода дивидендов за рубеж. Поскольку последний фактор регулируется на государственном уровне, то для всех субъектов Российской Федерации он будет иметь одинаковое значение и не повлияет на инвестиционную привлекательность региона.

Уровень инфляции характеризует индекс инфляции, определяемый как среднеарифметическое значение индексов инфляции по товарам, входящим в потребительскую корзину.

$$\Pi_{24} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0}}{n} \quad (4.55)$$

где

p_i^1 – цена в анализируемом периоде на i -ый товар, входящий в потребительскую корзину;

p_i^0 – цена в базовом периоде на i -ый товар, входящий в потребительскую корзину;

n – количество товаров, входящих в потребительскую корзину.

Социальные риски мы предлагаем оценивать по трем направлениям, учитывающим долю малоимущего населения – Π_{25} , уровень безработицы – Π_{26} и уровень конфликтности трудовых отношений – Π_{27} .

$$\Pi_{25} = \frac{ЧНПМ}{Н} \quad (4.56)$$

где

ЧНПМ – численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, тыс.чел..

$$\Pi_{26} = \frac{БН}{ЭАН} \quad (4.57)$$

где

БН – число человек, официально зарегистрированных на бирже труда, тыс.чел.;

ЭАН – число человек, работающих в регионе, тыс. чел.

$$П_{27} = \frac{ЧЗАБ}{ЧЗЭ} \quad (4.58)$$

ЧЗАБ – численность работников, вовлеченных в забастовки, в среднем за последние три года, тыс.чел.;

ЧЗЭ – численность занятых в экономике в среднем за последние три года, тыс.чел.

Показатель инвестиционной активности, в отличии от показателей инвестиционного потенциала и инвестиционного риска мы предлагаем оценить лишь двумя показателями, которые также интегрируются по формуле многомерной средней (хотя в данном случае речь идет лишь о двухмерной средней): 1) душевой объем инвестиций – $П_{28}$; 2) темпы роста инвестиций в регионе – $П_{29}$.

$$П_{28} = \frac{ИОК_1}{Н} \quad (4.59)$$

$$П_{29} = \frac{ИОК_1}{ИОК_0} \quad (4.60)$$

$ИОК_1$ – инвестиции в основной капитал в последнем истекшем году;

$ИОК_0$ – то же в году, предшествующем последнему истекшему.

Все эти числовые характеристики не включают инвестиции, финансируемые из федерального бюджета, поскольку межрегиональное распределение последних определяется в основном нерыночными факторами и не обусловлено инвестиционной привлекательностью регионов.

Нами уже упоминалось о существовании некоторого временного разрыва между инвестиционной привлекательностью региона за определенный год и ее реализацией в виде инвестиционной активности. Есть основания полагать, что в некризисные периоды, особенно на стадии экономического роста, продолжительность упомянутого выше лага возрастает в связи с осуществлением более капиталоемких проектов, повышением роли факторов социального, в частности, образовательного потенциала и др.

В заключение сделаем следующие выводы:

1) оценка благоприятности инвестиционного климата регионов производится в несколько этапов. На первом этапе, на основании логического анализа формируется исходный набор факторов, способных, с одной стороны, служить характеристиками инвестиционной привлекательности регионов, а с другой стороны, обладающих несомненным влиянием на инвестиционную активность в них;

2) чтобы исключить влияние размеров регионов, количества проживающих в них людей, все частные признаки инвестиционной привлекательности должны включаться в расчет интегрального показателя единицами измерения, выраженными относительными величинами — душевыми, темповыми, долевыми, балльными оценками;

3) на основании корреляционного анализа можно выделить набор факторов инвестиционной привлекательности, обнаруживающих максимальную степень тесноты связи с показателями инвестиционной активности, а не с показателем ВРП, как это делают большинство исследователей. Результатом указанной процедуры является получение компактного набора наиболее инвестиционно значимых частных показателей инвестиционной привлекательности регионов. Свод числовых характеристик частных показателей уровня благоприятности инвестиционного климата производится по формуле многомерной средней;

4) предложенная методика оценки благоприятности инвестиционного климата позволяет снизить субъективность оценок, обеспечивает возможность межрегиональных сопоставлений с учетом того, на сколько один субъект РФ превосходит другой или на сколько он уступает другому, и что особенно важно, этот метод максимально предусматривает возмож-

ность прогнозирования и способствует цели превращения методики оценки инвестиционной привлекательности регионов в инструмент разработки региональных прогнозов инвестиционной активности как показателя эффективности использования инвестиционного потенциала региона.

Инвестиционный потенциал учитывает основные макроэкономические характеристики, такие как насыщенность территории факторами производства, потребительский спрос населения и другие показатели. Совокупный инвестиционный потенциал региона складывается из восьми частных потенциалов, каждый из которых, в свою очередь, характеризуется целой группой показателей. Ранг каждого региона по каждому виду потенциала зависит от количественной оценки величины его потенциала как доли (в процентах) в суммарном потенциале всех 89 российских регионов.

Общий показатель потенциала или риска рассчитывался как взвешенная сумма частных видов потенциала или риска. Показатели суммировались каждый со своим весовым коэффициентом. Итоговый ранг региона рассчитывался по величине взвешенной суммы частных показателей. В результате каждый регион помимо его ранга характеризуется количественной оценкой: насколько велик его потенциал как объекта инвестиций и до какой степени велик риск инвестирования в данный регион.

Собственно рейтингом является распределение регионов по значениям совокупного потенциала и интегрального риска на 12 групп (таблица 4.13.). По результатам исследования все регионы в этом году распределились между следующими категориями:

Высокий потенциал — умеренный риск (1В) — 4 региона.

Высокий потенциал — высокий риск (1С) — 1 регион.

Средний потенциал — умеренный риск (2В) — 15 регионов.

Средний потенциал — высокий риск (2С) — 5 регионов.

Низкий потенциал — минимальный риск (3А) — 1 регион.

Пониженный потенциал — умеренный риск (3В1) — 27 регионов.

Пониженный потенциал — высокий риск (3С1) — 5 регионов.

Незначительный потенциал — умеренный риск (3В2) — 16 регионов.

Незначительный потенциал — высокий риск (3С2) — 11 регионов.

Низкий потенциал — экстремальный риск (3D) — 4 региона.

В две категории: 1А (максимальный потенциал — минимальный риск) и 2А (средний потенциал — минимальный риск) в этом году не вошел ни один регион.

Изменение общероссийских инвестиционных условий, а также имевшаяся в нашем распоряжении система показателей потребовали, как обычно, внесения некоторых корректив в расчеты отдельных видов риска и потенциала.

Распределение российских регионов по рейтингу инвестиционного климата в 2004-2006 гг.

Регион	Номер *	Регион
	Незначительный потенциал - умеренный риск (ЗВ2)	
Санкт-Петербург	1	Республика Карелия
	4	Ненецкий автономный округ
Белгородская область	10	Псковская область
	13	Ивановская область
Новгородская область	15	Костромская область
Ярославская область	18	Орловская область
	24	Республика Марий Эл
Москва	25	Республика Мордовия
Московская область	42	Республика Адыгея
Свердловская область	45	Кабардино-Балкарская Республика
	47	Республика Северная Осетия ~ Алания
Ленинградская область	54	Курганская область
Нижегородская область	60	Республика Алтай
Республика Татарстан	71	Республика Хакасия
Волгоградская область	88	Сахалинская область
Самарская область	Максимальный потенциал — высокий риск (1С)	
Саратовская область	67	Ханты-Мансийский автономный округ
Краснодарский край	Средний потенциал — высокий риск (2С)	
Ростовская область	59	Челябинская область
Республика Башкортостан	68	Ямало-Ненецкий автономный округ
Пермская область	72	Красноярский край
Кемеровская область	79	Республика Саха (Якутия)
Новосибирская область	Пониженный потенциал — высокий риск (ЗС1)	
75	Иркутская область	2
82	Приморский край	11
83	Хабаровский край	43
Пониженный потенциал — умеренный риск (ЗВ1)		77
3	Архангельская область	84

5	Вологодская область	Незначительный потенциал — высокий риск (3C2)
6	Мурманская область	34
12	Владимирская область	46
14	Калужская область	57
19	Рязанская область	70
20	Смоленская область	74
21	Тверская область	76
22	Тульская область	78
26	Чувашская Республика	80
27	Кировская область	81
30	Воронежская область	85
31	Курская область	87
32	Липецкая область	Низкий потенциал — экстремальный риск (3D)
33	Тамбовская область	44
36	Астраханская область	48
38	Пензенская область	73
41	Ульяновская область	86
50	Ставропольский край	
53	Удмуртская Республика	
55	Оренбургская область	
61	Алтайский край	
64	Омская область	
65	Томская область	
66	Тюменская область	
69	Республика Бурятия	
89	Калининградская область	
* Регионы пронумерованы в соответствии с сеткой экономического районирования России		

Прежде всего, это касается расчетов уровня криминального риска, по рангу которого были отмечены наибольшие изменения в рейтинге регионов.

Во-первых, введение с середины прошлого года нового Уголовного кодекса с его более мягкой трактовкой преступлений как уголовных повлекло резкое снижение числа зарегистрированных преступлений почти по всем регионам, а также существенную перетасовку регионов по рейтингу криминального риска.

Во-вторых, был возвращен показатель числа тяжких и особо тяжких преступлений как критерий тяжести преступлений.

В законодательном риске была существенно снижена значимость режима свободных экономических зон вследствие небольшой важности их преимуществ для инвесторов. Менее значимы стали ограничения на инвестирование в предприятия, бывшие ранее госсобственностью и готовящиеся к приватизации.

В политическом риске учтены результаты выборов первых лиц субъектов федерации, прошедших с момента публикации предыдущего рейтинга.

В социальном риске показатель «стоимость минимального набора продуктов питания» был заменен на «стоимость фиксированного набора товаров и услуг».

Наконец, в институциональном потенциале впервые было учтено число предпринимателей без образования юридического лица.

Оценка *весов вклада* каждой составляющей в совокупный потенциал или в интегральный риск, полученная в результате опросов, проведенных среди экспертов из российских и зарубежных инвестиционных, консалтинговых компаний и предприятий, в новом рейтинге не подверглась существенному пересмотру.

Для сопоставления объемов отечественных капитальных вложений с прямыми иностранными инвестициями (ПИИ) первые были переведены в валютный эквивалент по курсу доллара соответствующих лет.

Основными информационными источниками являются данные Госкомстата РФ, Минфина РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, ЦБ РФ, Министерства РФ по налогам и сборам, Министерства природных ресурсов РФ, Центра экономической конъюнктуры при правительстве РФ, базы данных рейтингового агентства «Эксперт РА». Была также использована информация по законодательству, стратегиям и программам развития, присланная администрациями отдельных субъектов федерации по собственной инициативе (Башкортостан, Ставропольский и Хабаровский края, Астраханская, Оренбургская, Пермская, Псковская, Томская и Ярославская области), а также представленная на сайтах регионов в Интернете.

Результатами исследования являются таблицы, графики и карты, демонстрирующие распределение, динамику, группировку регионов и их географию по показателям рейтинга потенциала и риска и их составляющим. В рейтинг введен новый сюжет об эффективности деятельности аппарата государственного управления в регионах по привлечению инвестиций.

Инвестиционный климат в стране стабилизируется: сокращается число «маргинальных» регионов, растет объем регионов «среднего класса», выравниваются условия в столицах и пригородах. Отстают же от общей тенденции в основном малые регионы, так называемые национально-государственные субъекты федерации

Малые регионы, как правило, не в состоянии обеспечить должное снижение инвестиционного риска. Их администрации, как правило, менее эффективны. Особенно хорошо это видно на примере среднего инвестиционного риска регионов. Если в рейтинге 2005 г. индекс интегрального риска в расчете на один регион (без учета Чечни) составлял 1,102, в рейтинге 2006 г. — 1,122, то в нынешнем рейтинге — уже 1,131. Это самый высокий средний уровень с 1997 г. (Напомним, согласно методике, средний по стране риск равен единице. Соответст-

венно, рост среднего риска возможен лишь за счет увеличения количества высокорисковых регионов — при осреднении они берут числом).

Тем не менее, за последний год интегральный индекс инвестиционного риска вырос лишь в 42 субъектах федерации против 47 в 2004-2005 гг. В высшей категории регионов с минимальным инвестиционным риском (А) остались Ярославская и Новгородская области, а вновь пополнили ее Белгородская область и, после четырехлетнего перерыва, — Санкт-Петербург. В свою очередь, ушла из этой категории Московская область и, впервые за все годы рейтингования, — Москва. Не в последнюю очередь на снижении рейтинга столицы сказалось отсутствие в городе закона об инвестиционной деятельности, который имеют уже 80 субъектов федерации. Лишь в марте 2003 г. мэр Юрий Лужков дал поручение правительству Москвы подготовить проект такого закона.

Неуклонно сокращается число «маргинальных» регионов — регионов с чрезмерно высоким риском или непропорционально низким потенциалом. Как известно, начинать с нуля проще, чем совершенствоваться. Соответственно, регионы быстро достигают некоторого удовлетворительно уровня инвестиционного климата (выходят в «средняки»). Дальнейший же прогресс требует качественной перестройки управления, создания и реализации инвестиционной стратегии и т. д. На это способны немногие.

С точки зрения рейтинга, этот процесс выражается в увеличении состава наиболее многочисленной рейтинговой группы ЗВ1, представленной «средними» по инвестиционному климату регионами с пониженным потенциалом и умеренным риском. Теперь таких регионов стало 27 против 24 в предыдущем рейтинге. Относящиеся к классу ЗВ1 регионы особенно остро конкурируют друг с другом за инвестиции. Многие из них, пребывая долгие годы на одних и тех же «средних» позициях, не могут показать существенного прогресса, а инвестору непросто выбрать место приложения своим капиталам среди почти трех десятков относительно равнозначных по инвестиционному климату регионов.

Последний год характеризуется снижением интенсивности «миграции» регионов между рейтинговыми категориями. Если в прошлом году 19 регионов сменили свои группы по потенциалу или по риску, то по итогам этого года — лишь 14. Если рассматривать продвижение вверх между классами, лидерами нынешнего рейтинга, улучшившими свое положение. как по риску, так и по потенциалу, являются: Белгородская область, перешедшая из категории ЗВ2 в 2А. и Бурятия, перешедшая из категории ЗС2 в ЗВ1 (таблица 4.13). Кроме них, в менее рисковую группу перешли Санкт-Петербург, Приморский край, Тюменская и Курганская области. Напротив, в группу с более высоким риском переместились Калмыкия, Москва, Московская область и Ханты-Мансийский АО.

Еще четыре региона наряду с Белгородской областью и Бурятией повысили свою группу по потенциалу. Это Волгоградская, Тамбовская, Астраханская и Кировская области. Отрадно, что ни один регион не снизил существенно свой потенциал и не перешел в более низкую группу.

Улучшили индексы и риска, и потенциала лишь 9 регионов против 11 в прошлом рейтинге. Одновременно меньше стало регионов, в которых вырос риск и снизился потенциал, — 28 против 31 в прошлом году. Это также подтверждает тенденцию «усреднения» инвестиционного климата основной массы небольших регионов.

В рейтинге инвестиционного риска в этом году наблюдаются значительные изменения. Во-первых, появился новый лидер — Ярославская область, которая в течение последних четырех лет постоянно снижала свой инвестиционный риск (таблица 4.14.) и, наконец, впервые за все годы рейтингования вышла на первое место.

Таблица 4.14.

Инвестиционный риск в российских регионах в 2004-2006 гг.

Ранг риска		Ранг потенциала	Ранг по объему инвестиций на одного чиновника в 1999-2002 гг.	Регион (субъект федерации)	Средне-взвешенный индекс риска (Россия=1)	Изменение уровня риска - увеличение (<+)♦ снижение (-)	Ранги составляющих инвестиционного риска в 2004-2006 гг.							Изменение ранга риска	
2004-2006 гг.	2002-2004 гг.	2004-2006 гг.			2004-2006 гг.	2004-2006 гг. к 2002-2004 гг.	законодательный	политический	экономический	финансовый	социальный	криминальный	экологический		
1	4	33	26	Ярославская область	0,759	-0,026	1	14	46	14	5	25	46	3	6
2	8	2	6	Санкт-Петербург	0,787	-0,065	33	85	2	1	3	40	34	6	-1
3	5	24	38	Белгородская область	0,797	-0,010	29	28	12	24	19	1	31	2	-1
4	1	64	29	Новгородская область	0,799	0,060	2	34	15	22	7	43	22	-3	2
5	9	10	13	Республика Татарстан	0,811	-0,046	14	1	23	23	37	15	39	4	-2
6	2	1	5	Москва	0,812	0,070	81	19	1	2	1	23	38	-4	-3
7	15	7	42	Нижегородская область	0,845	-0,064	36	80	43	13	6	11	42	8	6
8	3	3	11	Московская область	0,847	0,062	46	75	11	16	4	31	60	-5	4
9	11	42	32	Вологодская область	0,858	-0,031	68	12	16	12	2	20	72	2	4
10	14	9	7	Краснодарский край	0,860	-0,046	7	27	7	15	30	28	70	4	12

11	17	15	15	Республика Башкортостан	0,871	-0,044	5	21	6	37	61	10	45	6	26
12	6	59	50	Орловская область	0,874	0,047	47	4	21	3	21	16	75	-6	25
13	21	35	55	Калининградская область	0,880	-0,045	4	42	31	10	25	60	50	8	1
14	18	12	39	Ростовская область	0,881	-0,039	48	22	8	27	34	26	28	4	5
15	12	37	56	Владимирская область	0,902	0,010	22	71	34	44	23	24	20	-3	-4
16	28	6	16	Самарская область	0,903	-0,057	31	73	32	5	10	45	66	12	-13
17	43	56	17	Астраханская область	0,908	-0,109	16	15	18	26	42	49	40	26	2
18	19	63	76	Псковская область	0,908	-0,013	27	41	39	38	16	37	29	1	20
19	20	40	41	Калужская область	0,911	-0,013	20	60	24	25	8	9	71	1	5
20	22	38	37	Липецкая область	0,916	-0,013	34	29	20	21	11	3	74	2	-11
21	16	50	48	Чувашская Республика	0,919	0,004	40	45	53	47	48	6	5	~5	17
22	34	49	18	Томская область	0,922	-0,061	11	82	9	4	40	54	57	12	-6
23	32	70	63	Костромская область	0,927	-0,048	43	32	67	51	15	21	15	9	32
24	26	58	71	Кировская область	0,927	-0,020	50	16	64	50	43	5	14	2	40
25	41	39	33	Удмуртская Республика	0,930	-0,077	23	39	54	17	62	18	61	16	51
26	10	21	8	Ленинградская область	0,935	0,049		55	3	11	9	66	81	-16	-4
27	24	29	35	Ставропольский край	0,953	0,014	3	78	17	57	38	35	27	-1	4
28	23	20	49	Саратовская область	0,954	0,017	57	13	42	49	22	33	58	-5	-23

29	30	25	43	Волгоградская область	0,965	-0,009	13	63	59	19	41	65	51	1	-9
30	66	34	14	Тюменская область	0,972	-0,238	64	51	10	8	13	74	76	36	21
31	29	45	54	Рязанская область	0,976	0,002	69	69	61	18	14	7	73	-2	9
32	38	11	12	Пермская область	0,977	-0,021	10	81	26	33	18	55	64	6	-1
33	36	26	53	Воронежская область	0,982	-0,010	45	31	69	53	44	13	37	3	7
34	35	83	82	Республика Алтай	0,984	0,001	17	70	4	61	54	52	3	1	52
35	31	62	19	Республика Карелия	0,986	0,012	38	33	19	43	33	32	68	-4	-9
36	25	54	34	Смоленская область	0,987	0,043	37	67	51	52	17	38	53	-11	16
37	37	32	21	Мурманская область	0,993	-0,005	59	7	33	42	27	12	80	0	-8
38	54	19	47	Новосибирская область	0,995	-0,128	55	76	40	28	46	47	32	16	26
39	7	85	3	Ненецкий авт. округ	1,012	0,164	71	40	13	9	58	71	47	-32	-16
40	33	66	80	Ивановская область	1,013	0,036	9	64	70	71	31	36	16	-7	1
41	42	47	65	Пензенская область	1,014	0,000	25	56	75	66	35	4	30	1	18
42	13	44	36	Тверская область	1,015	0,115	19	86	62	59	12	41	10	-29	-33
43	45	36	58	Курская область	1,019	-0,012	54	47	71	58	50	8	35	2	-18
44	51	31	62	Омская область	1,024	-0,074	44	65	56	31	59	42	52	7	5
45	27	61	61	Республика Мордовия	1,032	0,077	53	3	57	74	66	19	23	-18	-21
46	44	46	51	Архангельская область	1,035	0,006	66	58	58	32	29	27	69	-2	-2
47	52	5	22	Свердловская область	1,049	-0,051	79	77	22	20	26	46	67	5	-J

48	39	72	70	Республика Адыгея	1,054	0,051	28	18	76	70	69	14	18	-9	8
49	40	48	69	Ульяновская область	1,066	0,063	51	36	50	60	63	56	26	-9	-29
50	50	55	73	Тамбовская область	1,085	0,022	70	61	63	62	36	2	77	0	-23
51	47	30	27	Оренбургская область	1,096	0,048	35	68	49	29	73	64	62	-4	-22
52	56	22	31	Хабаровский край	1,102	-0,023	30	35	38	45	47	83	59	4	12
53	48	60	74	Республика Северная Осетия-Алания	1,122	0,071	73	43	29	76	57	39	25	-5	23
54	63	57	64	Республика Бурятия	1,125	-0,078	26	49	30	64	65	79	43	9	-1
55	59	73	66	Республика Хакасия	1,132	-0,024	75	37	35	55	60	50	63	4	15
56	49	27	75	Алтайский край	1,135	0,080	52	11	65	72	64	53	55	-7	-8
57	46	67	60	Кабардино-Балкарская Республика	1,136	0,102	18	10	28	82	75	58	9	-11	-11
58	70	23	57	Приморский край	1,143	-0,104	41	83	52	41	53	82	65	12	-24
59	61	28	46	Тульская область	1,152	-0,006	49	57	47	39	20	34	83	2	-3
60	60	71	72	Республика Марий Эл	1,154	-0,003	15	53	77	80	74	30	4	0	-20
61	53	16	45	Иркутская область	1,173	0,073	21	62	25	35	49	85	78	-8	-2
62	58	13	24	Кемеровская область	1,174	0,047	62	25	27	56	32	77	79	-4	-6
63	64	68	79	Курганская область	1,176	-0,027	42	66	79	67	56	81	13	1	3
64	55	65	4	Сахалинская область	1,179	0,056	76	79	41	48	81	62	21	-9	6

65	62	4	2	Ханты-Мансийский авт. округ	1,214	0,021	78	8	5	6	28	44	87	-3	-20
66	65	51	28	Амурская область	1,215	0,010	67	59	66	68	72	70	49	-1	-20
67	71	8	25	Красноярски II край	1,218	-0,031	65	48	37	46	45	57	82	4	2
68	69	69	44	Магаданская об- ласть	1,229	-0,009	72	30	80	69	70	59	24	1	21
69	74	18	10	Республика Саха (Якутия)	1,263	0,001	63	38	74	36	87	63	41	5	3
70	68	53	59	Читинская об- ласть	1,267	0,048	8	46	84	54	55	86	56	-2	11
71	73	41	78	Брянская область	1,267	0,006	12	54	72	63	24	22	85	2	-2
72	67	43	9	Республика Коми	1,275	0,064	6	50	45	34	84	61	84	-5	-24
73	76	81	84	Еврейская авт. область	1,282	-0,119	60	24	82	65	39	84	54	3	-31
74	57	80	23	Республика Кал- мыкия	1,331	0,205	32	5	86	79	76	69	7	-17	7
75	75	14	20	Челябинская область	1,361	-0,018	61	72	36	40	52	73	86	0	-15
76	78	86	68	Эвенкийский авт. округ	1,433	0,001	56	20	88	78	51	51	33	2	7
77	72	88	85	Коми-Пермяц-кий авт. округ	1,445	0,189	77	52	55	85	67	87	6	-5	-18
78	85	74	30	Чукотский авт. округ	1,488	-0,293	87	2	60	30	77	48	44	7	-2
79	79	87	86	Агинский Бурят- ский авт. округ	1,499	0,038	82	6	78	77	80	67	19	0	5
80	77	84	87	Усть-Ордын-ский Бурятский авт. ок- руг	1,508	0,084	74	26	83	87	71	72	1	-3	-8

81	80	52	81	Республика Дагестан	1,563	0,038	58	87	44	83	82	76	8	-1	7
82	81	75	52	Камчатская область	1,637	0,019	83	74	85	75	68	29	12	-1	-13
83	83	17	1	Ямало-Ненецкий авт. округ	1,647	-0,041	84	23	14	7	78	17	88	0	-8
84	82	82	88	Республика Тыва	1,723	0,079	39	9	73	88	83	88	11	-2	-6
85	84	76	77	Карачаево-Черкесская Республика	1,796	0,104	86	84	48	84	79	75	17	-1	-4
86	86	78	40	Таймырский (Долгано-Ненецкий) авт. округ	2,272	0,343	88	44	81	73	86	78	89	0	-35
87	87	77	67	Республика Ингушетия	2,359	0,278	85	88	68	89	85	80	2	0	0
88	88	89	83	Корякский авт. округ	2,428	0,053	80	17	87	81	89	68	48	0	-4
89	89	79	89	Чеченская Республика	4,607	-8,757	89	89	89	86	88	89	36	0	0

Таблица 4.15.

Наиболее динамичные регионы по изменению ранга инвестиционного риска

Ранг риска в 2004-2006 гг.	Регион	Повышение ранга в 2004-2006 гг./2002-2004 гг.
30	Тюменская область	36
17	Астраханская область	26
25	Удмуртская Республика	16
38	Новосибирская область	16
16	Самарская область	12
22	Томская область	12
58	Приморский край	12
23	Костромская область	9
54	Республика Бурятия	9
7	Нижегородская область	8
13	Калининградская область	8

61	Иркутская область	-8
49	Ульяновская область	-9
48	Республика Адыгея	-9
64	Сахалинская область	-9
36	Смоленская область	-11
57	Кабардино-Балкарская Республика	-11
26	Ленинградская область	-16
74	Республика Калмыкия	-17
45	Республика Мордовия	-18
42	Тверская область	-29
39	Ненецкий автономный округ	-32

Таблица 4.16.

Регионы с наименьшими интегральным инвестиционным риском

Ранг инвестиционного риска	1995/1996 гг.*	1996/1997 гг.*	1997/1998 гг.	1998/1999 гг.	1999/2000 гг.	2000/2001 гг.	2002/2004 гг.	2004/2006 гг.
1	Республика Татарстан	Москва	Санкт-Петербург	Москва	Москва	Новгородская область	Новгородская область	Ярославская область
2	Нижегородская область	Белгородская область	Москва	Санкт-Петербург	Новгородская область	Москва	Москва	Санкт-Петербург
3	Астраханская область	Санкт-Петербург	Белгородская область	Республика Татарстан	Калининградская область	Белгородская область	Московская область	Белгородская область
4	Москва	Республика Татарстан	Республика Татарстан	Белгородская область	Белгородская область	Калининградская область	Ярославская область	Новгородская область
5	Московская область	Нижегородская область	Новгородская область	Калининградская область	Республика Татарстан	Санкт-Петербург	Белгородская область	Республика Татарстан
6	Владимирская область	Кабардино-Балкарская Республика	Саратовская область	Московская область	Краснодарский край	Вологодская область	Орловская область	Москва

7	Калининградс-кая область	Калининградс-кая область	Ярославская область	Новгородская область	Саратовская область	Краснодарский край	Ненецкий автономный	Нижегородска я область
8	Белгородская об-ласть	Республика Баш-кортостан	Тверская об-ласть	Нижегородс-кая область	Республика Баш-кортостан	Ярославская область	Санкт- Петер-бург	Московская об-ласть
9	Кабардино-Балкарская Рес-публика	Краснодарский край	Липецкая об-ласть	Тверская об-ласть	Ненецкий автономный округ	Республика Татарстан	Республика Та-тарстан	Вологодская об-ласть
10	Новгородская об-ласть	Астраханская область	Самарская об-ласть	Ярославская область	Московская об-ласть	Орловская область	Ленинградская область	Краснодарский край

**Без учета финансового и законодательного рисков*

Таблица 4.17.

Инвестиционный потенциал российских регионов в 2004-2006 гг.

Ранг потен-циала	2002-2004 гг.	Ранг риска	2004-2006 гг.	Регион (субъект федерации)	Доля в об-щерос-сийском потенци-але < %>	Измене-ние доли в по-тенции-але	Ранги составляющих инвестиционного потенциала в 2004-2006 гг.								Измене-ние ранга потен-циала	
							трудо-вой	потре-бительс-кий	произ-водс-твен-ный	финан-совый	инсти-туци-ональ-ный	иннова-цион-ный	инфра-структур-ный	при-родно ресурс-ный		
1	1	6		Москва	16,379	-1,909	1	1	1	1	1	1	1	89	0	0
2	2	2		Санкт-Петербург	5,229	-0,432	2	3	7	3	2	3	2	89	0	0
3	3	8		Московская об-ласть	4,853	0,205	3	2	3	4	3	2	3	51	0	0
4	4	65		Ханты-Мансийский авт. округ	2,704	0,030	24	13	2	2	12	18	79	7	0	2
5	5	47		Свердловская область	2,656	0,071	11	4	4	5	5	5	47	8	0	-1
6	6	16		Самарская об-ласть	2,329	0,071	7	6	6	8	7	6	22	47	0	1

7	8	7	Нижегородс-кая область	2,252	0,101	8	10	14	14	10	4	32	58	1	3
8	7	67	Красноярский край	2,193	-0,012	9	12	9	10	13	17	77	2	-1	-3
9	10	10	Краснодарс-кий край	2.072	0,030	6	5	11	6	6	19	11	31		4
10	9	5	Республика Татарстан	1,987	-0,067	16	9	5	7	8	10	36	37	-1	-1
11	12	32	Пермская область	1,957	-0,006	25	14	13	12	21	11	56	5		-3
12	13	14	Ростовская область	1,956	0,000	5	7	16	13	4	13	19	28		2
13	14	62	Кемеровская область	1,955	0,053	12	11	15	16	18	33	54	4		-2
14	11	75	Челябинская область	1,913	-0,086	10	15	10	15	9	9	33	24	-3	1
15	15	11	Республика Башкортостан	1,795	0,033	13	8	8	9	15	14	41	25	0	-3
16	16	61	Иркутская область	1,590	-0,037	19	16	17	17	16	32	76	6	0	0
17	17	83	Ямало-Ненецкий авт. округ	1,516	0,093	56	34	12	11	62	71	83	3	0	0
18	18	69	Республика Саха (Якутия)	1,446	0,025	60	29	23	18	45	44	86	1	0	0
19	19	38	Новосибирс-кая область	1,442	0,084	15	17	24	21	11	8	57	36	0	0
20	21	28	Саратовская область	1,318	0,103	4	23	22	22	22	20	31	32	1	1
21	22	26	Ленинградс-кая область	1,294	0,111	31	38	19	33	25	7	7	55	1	14
22	23	52	Хабаровский край	1,190	0,035	14	26	26	20	32	42	65	10	1	7
23	20	58	Приморский край	1,154	-0,108	17	24	36	24	14	24	53	18	-3	0
24	24	3	Белгородская область	1,152	0,054	41	33	28	41	35	40	8	9	0	-4

25	25	29	Волгоградс-кая область	1,141	0,054	18	22	18	23	17	25	43	29	0	-3
26	26	33	Воронежская область	1,110	0,038	22	21	30	31	24	15	18	53	0	1
27	27	56	Алтайский край	1,059	0,019	26	20	33	29	19	30	50	22	0	-3
28	28	59	Тульская об-ласть	1,059	0,069	29	32	32	39	34	12	5	65	0	6
29	31	27	Ставропольс-кий край	1,018	0,112	20	18	29	26	23	29	44	39	2	2
30	29	51	Оренбургская область	0,957	0,003	33	28	21	27	39	49	42	19	-1	-5
31	33	44	Омская область	0,944	0,111	27	19	34	25	20	28	59	41	2	-5
32	30	37	Мурманская об-ласть	0,908	-0,016	42	36	38	30	50	39	52	13	-2	-4
33	34	1	Ярославская об-ласть	0,866	0,072	30	35	31	32	26	23	29	80	1	3
34	39	30	Тюменская об-ласть	0,861	0,144	21	27	46	28	28	26	62	33	5	-4
35	32	13	Калинин-градская область	0,851	0,010	37	56	58	55	29	45	4	40	-3	6
36	36	43	Курская область	0,820	0,029	54	51	43	54	41	55	6	21	0	-3
37	35	15	Владимирская область	0,809	0,017	36	48	39	45	30	22	13	69	-2	-5
38	41	20	Липецкая об-ласть	0,792	0,082	44	40	25	35	44	63	10	73	3	5
39	38	25	Удмуртская Рес-публика	0,765	0,027	45	39	27	36	31	36	38	63	-1	-2
40	42	19	Калужская об-ласть	0,763	0,056	38	57	48	59	38	16	15	70	2	0
41	53	71	Брянская об-ласть	0,756	0,149	23	49	52	52	33	46	12	68	12	-2
42	43	9	Вологодская об-ласть	0,750	0,051	47	37	20	34	27	41	60	62	1	3
43	37	72	Республика Ко-ми	0,739	-0,028	55	25	35	19	55	48	73	23	-6	8

44	44	42	Тверская область	0,730	0,034	34	44	41	44	37	31	26	64	0	-6
45	51	31	Рязанская область	0,707	0,079	40	50	37	43	40	43	21	59	6	-1
46	45	46	Архангельская область	0,698	0,003	39	31	47	38	42	57	67	20	-1	1
47	48	41	Пензенская область	0,682	0,042	28	47	51	49	52	34	34	52	1	2
48	46	49	Ульяновская область	0,675	-0,013	51	46	44	47	46	21	40	60	-2	-6
49	40	22	Томская область	0,663	-0,055	32	42	40	37	53	27	78	30	-9	-3
50	47	21	Чувашская Республика	0,651	-0,003	48	54	49	57	43	37	14	83	-3	-2
51	50	66	Амурская область	0,649	0,019	52	59	60	61	60	70	66	12	-1	3
52	54	81	Республика Дагестан	0,623	0,044	35	30	64	40	49	59	39	45	2	3
53	49	70	Читинская область	0,617	-0,020	73	61	66	56	64	62	69	11	-4	-1
54	52	36	Смоленская область	0,610	-0,014	62	45	45	53	51	61	16	72	-2	-4
55	55	50	Тамбовская область	0,586	0,027	63	41	57	46	58	38	28	66	0	4
56	56	17	Астраханская область	0,572	0,021	49	53	55	48	47	65	48	26	0	5
57	58	54	Республика Бурятия	0,570	0,026	57	52	62	60	59	51	71	15	1	0
58	59	24	Кировская область	0,566	0,041	53	43	42	42	36	56	58	54	1	-2
59	57	12	Орловская область	0,554	0,004	61	58	59	51	67	35	20	76	-2	-6
60	61	53	Республика Северная Осетия-Алания	0,518	0,017	43	69	71	65	72	72	9	56	1	7

61	60	45	Республика Мордовия	0,510	0,003	46	67	56	62	68	52	27	67	-1	-1
62	62	35	Республика Карелия	0,507	0,022	58	55	53	58	57	64	45	38	0	2
63	64	18	Псковская область	0,477	0,021	65	65	68	69	54	60	17	77	1	0
64	63	4	Новгородская область	0,475	-0,007	66	63	54	63	56	54	30	78	-1	2
65	65	64	Сахалинская область	0,469	0,025	64	62	50	50	48	50	61	42	0	0
66	66	40	Ивановская область	0,463	0,020	50	66	63	68	61	53	37	84	0	-8
67	67	57	Кабардино- Балкарская Республика	0,454	0,032	59	64	67	67	71	73	24	49	0	4
68	68	63	Курганская область	0,430	0,022	68	60	61	64	63	47	49	61	0	-6
69	70	68	Магаданская область	0,364	0,003	75	75	73	72	74	68	84	16	1	-1
70	69	23	Костромская область	0,358	-0,008	67	68	65	70	70	58	55	71	-1	0
71	71	60	Республика Марий Эл	0,347	-0,008	69	71	72	73	65	67	46	46	0	-2
72	73	48	Республика Адыгея	0,316	0,029	72	74	76	76	73	74	23	86	1	2
73	72	55	Республика Хакасия	0,301	-0,009	70	70	69	71	75	83	64	34	-1	0
74	74	78	Чукотский авт. округ	0,298	0,014	81	81	79	74	81	78	82	14	0	6
75	75	82	Камчатская область	0,270	0,006	74	72	70	66	69	66	75	43	0	-3
76	77	85	Карачаево-Черкесская Республика	0,269	0,023	71	73	75	77	76	69	51	57	1	0
77	76	87	Республика Ингушетия	0,222	-0,026	76	77	84	79	80	85	35	87	-1	0

78	78	86	Таймырский (Долгано- Ненецкий) авт. округ	0,220	0,003	85	84	87	89	84	86	87	17	0	-3
79	89	89	Чеченская Рес- публика	0,204	0,173	89	89	89	83	87	76	25	75	10	7
80	79	74	Республика Калмыкия	0,181	-0,018	77	80	77	75	66	79	70	48	-1	1
81	80	73	Еврейская авт. область	0,176	0,010	79	78	78	81	79	75	63	44	-1	-2
82	81	84	Республика Тыва	0,160	0,010	80	76	81	80	78	77	85	27	-1	■4
83	82	34	Республика Ал- тай	0,138	-0,006	78	79	82	78	77	84	72	50	-1	-1
84	83	80	Усть-Ордынский Бурятский авт. округ	0,084	0,002	84	85	83	87	85	88	68	82	-1	-1
85	85	39	Ненецкий авт. округ	0,075	0,006	86	83	74	82	82	80	88	74	0	3
86	84	76	Эвенкийский авт. округ	0,075	0,000	88	88	88	88	88	82	89	35	-2	3
87	87	79	Агинский Бурятский авт. округ	0,064	0,005	83	86	86	85	86	81	74	85	0	-2
88	86	77	Коми- Пермяцкий авт. округ	0,064	0,004	82	82	85	84	83	87	80	81	-2	-4
89	88	88	Корякский авт. округ	0,055	0,000	87	87	80	86	89	89	81	79	-1	-2

Во-вторых, регионы вновь ощутимо «перетасовались». Если по результатам прошлого рейтинга регион в среднем изменил свой ранг на семь мест, то в этом году — на шесть, В первую очередь эти перестановки связаны с изменением криминального риска, а именно — порядка регистрации преступлений в соответствии с новым УК РФ, введенным в действие в середине прошлого года. Это привело к различному уровню «снижения» преступности в разных регионах (от 10 до 50 %), а вот например, в Ненецком АО число зарегистрированных преступлений, напротив, выросло. В основном по причине изменения криминального риска особенно заметно улучшили ранг интегрального инвестиционного риска Астраханская и Тюменская области. Больше всего ухудшился ранг интегрального риска Тверской области, не только в силу и известной ситуации с губернатором, но и за счет роста криминального и финансового рисков (таблица 4.15.). Значительный рост инвестиционного риска Ленинградской области связан в первую очередь, как с криминальным риском, так и с риском экологического и социального рисков. А вот катастрофический рост интегрального риска Ненецкого АО обусловлен целым букетом негативных тенденций в динамике не только криминального, но и всех остальных видов риска, кроме экологического и политического.

В первой десятке наряду с Ярославской областью сумели подняться по рангу интегрального риска Санкт-Петербург и Нижегородская область (на восемь мест), Татарстан и Краснодарский край (на четыре места), Белгородская и Вологодская области (на два места). Напротив, опустились Орловская область (на шесть мест), Ленинградская область (на 16 мест) и особенно резко — Ненецкий АО (на 32 места), места которых заняли Нижегородская и Вологодская области и Краснодарский край (таблица 4.16).

Одним из наиболее заметных результатов рейтинга стало существенное снижение позиций двух крупнейших центров — Москвы и Санкт-Петербурга (таблица 4.17).

Но дело здесь не столько в упущениях столичных властей и предпринимателей, сколько в опережающем росте остальных регионов (ведь позиции регионов определяются по отношению к среднестрановым показателям). Особенно быстро рос инвестиционный потенциал ближайшего окружения столиц — Московской и Ленинградской областей. Судя по западноевропейскому и американскому опыту, это закономерный результат ухода из крупнейших городов непрофильных и неэффективных видов деятельности и объектов, занимающих значительные территории: промышленности, оптовой торговли, железнодорожного и авиационного транспорта и других. Такие производства и предприятия либо закрываются и репрофилируются, либо выносят свою деятельность в ближайшие пригороды. На их место приходят высокотехнологичные малые и средние фирмы, офисные центры, дорогие гостиницы, бутики, развлекательные учреждения, спортивно-оздоровительные комплексы.

Если говорить о потенциале, то по этому показателю подвижки среди территорий были не столь значительными, чем и объясняется небольшое число регионов, вошедших в группу наиболее динамичных в России по изменению инвестиционного потенциала (таблица 4.18). Лидер по продвижению — Брянская область — наращивала свой потенциал в основном за счет увеличения количества занятых, с высоким образовательным уровнем. Судя по всему, здесь речь может идти о возобновлении работы предприятий оборонного комплекса. Рост инвестиционного потенциала Чеченской Республики объясняется некоторым оживлением экономики и появлением отчетности по ряду параметров инвестиционного климата.

Первые шесть регионов сохранили лидерство по потенциалу, а в целом состав лидирующей десятки, несмотря на некоторые внутренние перестановки, также остался неизменным.

Таблица 4.18.

Наиболее динамичные регионы России по изменению ранга инвестиционного потенциала

Ранг потенциала в 2004-2006 гг.	Регион	Повышение ранга в 2004-2006 и /2002-2004 гг.
41	Брянская область	12
79	Чеченская Республика	10
45	Рязанская область	6
34	Тюменская область	5
38	Липецкая область	3
23	Приморский край	-3
14	Челябинская область	-3
50	Чувашская Республика	-3
35	Калининградская область	-3
53	Читинская область	-4
43	Республика Коми	-6
49	Томская область	-9

Инвестиционный климат во многом определяется устройством всей бюрократической машины в регионе, вплоть до муниципалитетов. В одних регионах этой машине требуется до двух лет для согласования инвестиционного проекта. Инвестор при этом теряет не только время и нервы, но и немалые деньги (в том числе и на коррупционную «смазку» механизма). Но есть регионы (например, Новгородская область), где на все бюрократические процедуры, связанные с вхождением в регион, инвестору требуется всего две недели.

К сожалению, отсутствие информации о характере работы бюрократической машины во всех регионах России вынуждает нас ограничиться косвенными оценками эффективности деятельности чиновников в сфере инвестирования.

Прежде всего, субъекты федерации почти в десять раз различаются между собой по уровню бюрократизации: если в Санкт-Петербурге один федерально-регионально-муниципальный чиновник «обслуживает» 176 жителей, а их доля в числе занятых составляет всего 1,08 %, то в Эвенкийском АО, соответственно, только 18 жителей, а доля чиновников в занятом населении достигает 10,2 %.

Гораздо более информативен показатель привлечения инвестиций в расчете на одного чиновника. Естественно, что среди наиболее эффективных преобладают ресурсные регионы. Среди безусловных лидеров достаточно и регионов с «нормальной» структурой экономики — Москва, Санкт-Петербург, Московская, Ленинградская, Тюменская и Самарская области, Краснодарский край и Татарстан.

Но инвестиции — это результирующий шаг, до этого годы уходят на создание благоприятного инвестиционного климата, уровень которого отражает наш рейтинг. Так вот, если оценивать чиновников по комплексному критерию «создание условий и результат», то наиболее эффективны аппараты в Санкт-Петербурге, Москве, Краснодарском крае, Татарстане, Московской области, Башкортостане, Ярославской, Самарской и Новгородской областях. Напротив, наименьшую эффективность демонстрируют бюрократические машины в Тыве, Дагестане, Ингушетии, Брянской области, Еврейской АО и ряде небольших автономных округов.

Инвестиционный климат определяется не только действиями властей, но и соседством

регионов. Климат ухудшается от запада к востоку и от севера к югу. Волны «потепления» распространяются концентрическими кругами от инвестиционного ядра страны.

Регионы с наиболее благоприятным инвестиционным климатом в основном сосредоточены в европейской части страны. Особо благоприятным климатом отличаются регионы Северо-Западного, Центрального и Приволжского федеральных округов. В них сконцентрировано почти две трети инвестиционного потенциала страны, а инвестиционный риск в расчете на один регион здесь ниже среднероссийского. По мере продвижения на восток и на юг России инвестиционный климат постепенно ухудшается: снижается общий потенциал и растет риск. В Дальневосточном федеральном округе средний инвестиционный риск региона почти в полтора раза, а в Южном — в 1,6 раза выше, чем на Северо-Западе России.

Регионы первых трех вышеназванных федеральных округов доминируют и среди лидеров по инвестиционному риску. За все годы рейтингования первая десятка по риску на 90 % состояла из регионов Северо-Западного, Центрального и Приволжского федеральных округов. Только 10 % регионов-лидеров есть выходцы из Южного округа, остальные округа не смогли вырастить своих лидеров общероссийского уровня.

По потенциалу преимущество европейской тройки округов не столь значительно, хотя и здесь 60 % всех регионов-лидеров относятся к вышеперечисленным округам.

Формирование благоприятного инвестиционного климата в России начинает приобретать вид постепенно затухающих концентрических волн повышенной инвестиционной привлекательности, идущих от центра инвестиционного ядра к периферии. Это проявилось в значительном улучшении инвестиционного климата в регионах, находящихся на ближней периферии инвестиционного ядра — в Белгородской, Нижегородской, Костромской областях и в Татарстане. Для того чтобы эта волна роста инвестиционной привлекательности регионов пошла дальше на периферию, там должны формироваться субцентры и новые инвестиционные ядра — возникать регионы с минимальным инвестиционным риском. В первую очередь на роль таких субцентров может претендовать Татарстан, который уже имел минимальный риск в рейтинге 1998 и 1999 гг., а также Краснодарский край, Башкортостан, Нижегородская, Ростовская, Самарская, Пермская и Тюменская области. Дополняющими такие крупные центры могут стать относительно небольшие по потенциалу регионы с минимальным инвестиционным риском вроде Новгородской и Ярославской областей. На эту роль в новых инвестиционных ядрах, если исходить из сегодняшнего уровня и позитивной динамики рисков, претендуют, в первую очередь, Астраханская, Кировская и Томская области.

4.5. Принятие инвестиционных решений в условиях нестабильности, неопределенности и риска

Всякое вложение капитала есть результат принятия определенного решения, в данном случае инвестиционного решения, которому сопутствуют специфические неопределенности. В этих условиях особую важность приобретает проведение регулярных исследований с целью оценки инвестиционной привлекательности в стране и ее регионах: интегрального показателя социально-экономической и политической ситуации, уровня развития экономики и инфраструктуры. Количественным выражением состояния инвестиционной привлекательности являются инвестиционные риски, отражающие вероятность потери средств, вложенных в экономику, вследствие различных социальных, политических, экономических причин.

В современной отечественной хозяйственной практике понятия «риск», «нестабильность», «неопределенность», «анализ рисков», «управление рисками» появились недавно и в большей степени в приложении к финансовому рынку. Лишь последние несколько лет эти

понятия, объединив накопленный международный опыт и российскую теоретическую базу законодательно закреплены¹ и стали обязательной составляющей любого бизнес-плана инвестиционного проекта.

Предпринимательская среда потенциально несет в себе нестабильность и неопределенность в отношении будущих событий и, соответственно, риск. Первопричиной такого потенциала является нестабильность.

В общем случае, *нестабильность* предполагает переход к неизвестному состоянию, затрагивающему устойчивость какой-либо системы, в нашем случае инвестиционной. Шкала колебаний нестабильности достаточно велика, от изменений, результат которых можно предвидеть до изменений совершенно непредсказуемых.

Условия нестабильности являются дестабилизирующими по отношению к инвестиционной деятельности. Причинами нестабильности является непривычное поведение или изменение отдельных элементов инвестиционной среды.

Нестабильность:

приводит к потере устойчивости субъекта инвестиционной деятельности, соответственно ухудшает количественные значения показателей, его характеризующих;

изменяет структуру и качественный состав субъекта инвестиционной деятельности;

ухудшает показатели управляемости субъектом инвестиционной деятельности;

преобразует субъекты предпринимательской деятельности в новую предпринимательскую структуру (делит или ликвидирует ее) согласно принципам самоорганизации.

Нестабильность для субъекта инвестиционной деятельности, предполагает как негативные тенденции и рисковые ситуации, так и возможности для новых уникальных событий которые в свою очередь могут расширить спектр возможных инвестиционных решений.

Признание нестабильности поможет снизить риски и привести к рождению новых в инвестиционной среде.

Инвестиционная деятельность осуществляется в условиях наличия той или иной меры *неопределенности*, определяемой следующими факторами:

неполным знанием всех параметров, обстоятельств, ситуации для выбора оптимального решения, а также невозможностью адекватного и точного учета всей даже доступной информации и наличием вероятностных характеристик поведения среды;

наличием фактора случайности, т. е. реализации факторов, которые невозможно предусмотреть и спрогнозировать даже в вероятностной реализации;

наличием субъективных факторов противодействия, когда принятие решений идет в ситуации игры партнеров с противоположными или не совпадающими интересами.

Неопределенность — неполнота или неточность информации об условиях реализации инвестиционной деятельности, в том числе связанных с ними затратах и результатах. Неопределенность предполагает наличие нестабильности, при которой результаты действий не обусловлены, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна. Для достижения успеха в современной, *динамично меняющейся конкурентной среде* необходимо инвестору искать свой путь, своего консультанта и собственные методы.

Риск — потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков, вплоть до банкротства и ликвидации организации в связи с нестабильностью и неопределенностью, неблагоприятными обстоятельствами экономической деятельности, получения непредсказуемого результата в зависимости от принятого хозяйственного решения, действия.

Таким образом, инвестиционная деятельность проходит в условиях нестабильности, не-

¹ «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования». Утверждено: Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ. Государственный комитет РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999 г.

определенности и рисков, и эти категории взаимосвязаны. В количественном отношении нестабильность и неопределенность подразумевают возможность отклонения результата от ожидаемого (или среднего) значения, как в меньшую, так и в большую сторону. Соответственно, *под риском* в данном контексте понимается вероятность потери части инвестиционных ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов и (или) обратное — невозможность получения значительной выгоды (дохода) в результате осуществления определенной целенаправленной деятельности. Поэтому эти три категории, влияющие на инвестиционную деятельность и реализацию предпринимательской идеи, должны анализироваться и оцениваться совместно.

Предпринимательский риск имеет объективную основу из-за нестабильности внешней среды и неопределенности ее воздействия по отношению к субъекту предпринимательской деятельности.

С экономической точки зрения, предпринимательский риск представляет собой событие, которое может произойти с некоторой вероятностью, при этом возможно три экономических результата (оцениваемых в экономических, чаще всего финансовых показателях):

- отрицательный, т. е. ущерб, убыток, проигрыш;
- положительный, т. е. выгода, прибыль, выигрыш;
- нулевой (ни ущерба, ни выгоды).

Природа нестабильности, неопределенности, рисков и потерь (рис. 4.14.) при осуществлении предпринимательской деятельности связана с финансовыми убытками субъекта предпринимательской деятельности

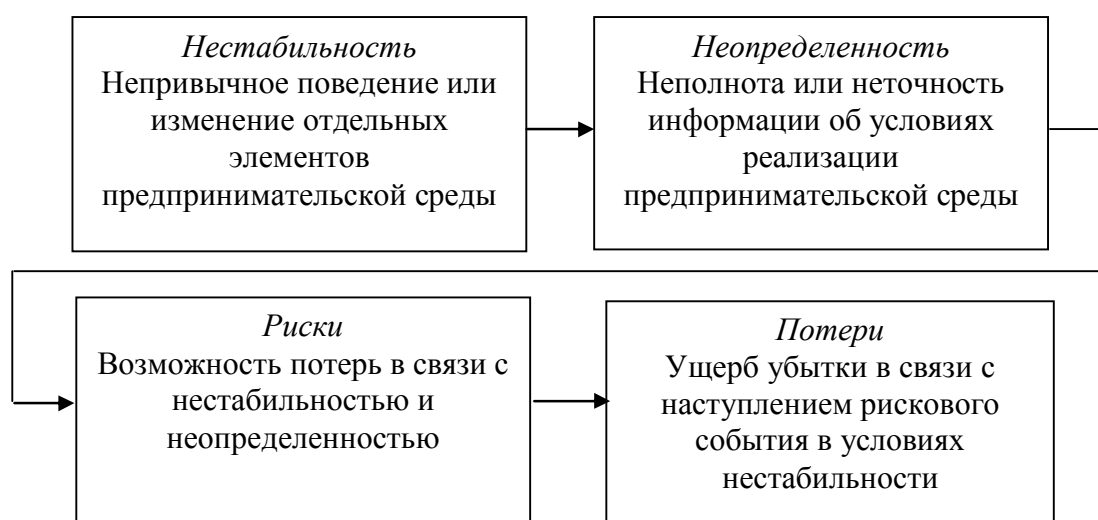


Рисунок 4.14. Взаимосвязь категорий:
нестабильность — неопределенность — риски — потери

Финансовые риски можно объединить в три главные категории: риск локальный (чистый), спекулятивный и глобальный (рис. 4.15).

Локальный (чистый) риск, результатом таких рисков являются потери, но нет возможности выигрыша.

Локальные риски возникают на уровне субъекта предпринимательской деятельности. Предприниматель мало, что может сделать для того, чтобы избежать локального (чистого) риска. Так, любой предприниматель, имеющий грузовик должен считаться с риском аварии, а если он имеет объект недвижимости — с риском пожара.

Спекулятивный риск. При локальном (чистом) риске предприниматель может терпеть убытки или остаться без прибыли. В случае же спекулятивного риска *предприниматель или*

выигрывает, или проигрывает. Например, предприниматель решает вложить капитал в земельный участок в надежде на то, что земля поднимется в цене, но в зоне влияния начато строительство экологически вредного объекта (алюминиевый завод), стоимость земельного участка понижается.

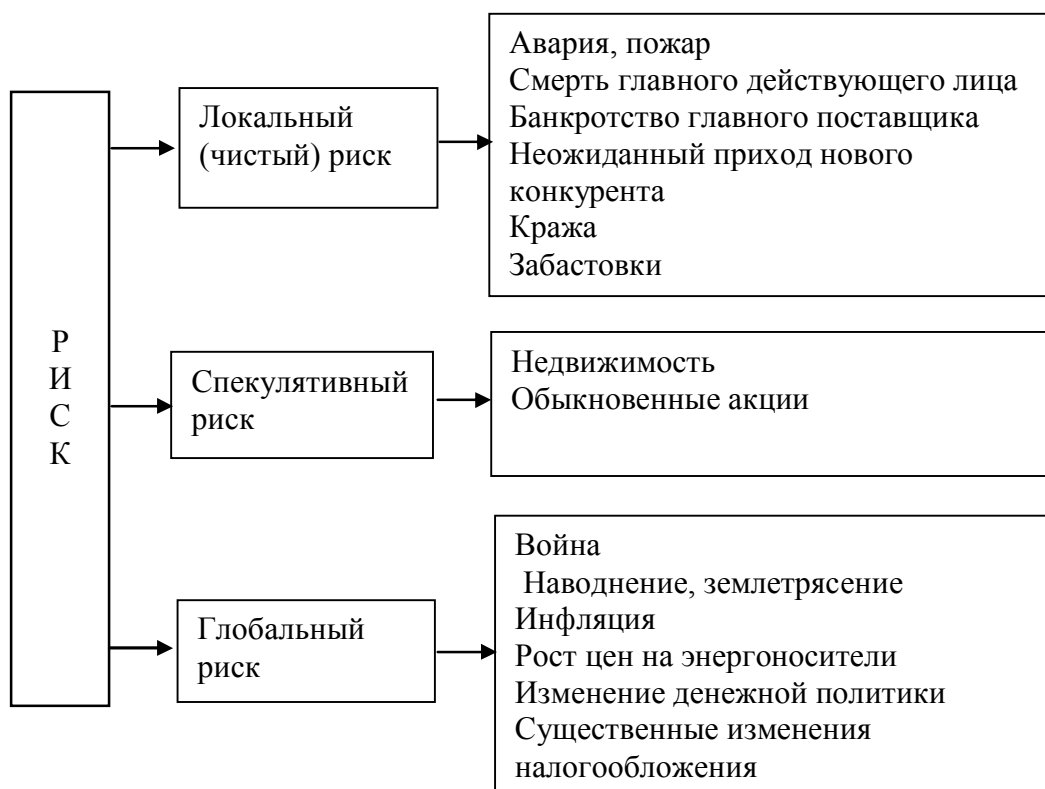


Рисунок 4.15. Категории финансового риска

Подобные инвестиции можно квалифицировать как спекулятивные, так как не слепой случай подвергает предпринимателя риску потерь. Точно так же инвестиции на приобретение обыкновенных акций могут принести или прибыль, или убыток.

Глобальный риск отличается как от чистого, так и от спекулятивного риска своим безличностным характером. Иными словами, *глобальный риск не имеет фаворитов*. Судьба не выделяет какого-то субъекта предпринимательской деятельности и обходит своим вниманием всех остальных. Напротив, глобальный риск в одинаковой мере затрагивает всех участников предпринимательской деятельности. Как правило, он связан с экономическими, политическими, социальными и природными силами, воздействию которых подвержено человеческое общество.

Уровень инвестиционной безопасности значительно варьируется по субъектам РФ. С одной стороны, региональные различия интегрального показателя рисков объективно отражают специфику отдельных регионов, имея в виду их политические, национальные, социальные и экономические различия. С другой стороны масштаб этих различий свидетельствует об очень значительном «расслоении» регионов страны по уровню социально-экономического развития. Среди регионов достаточно четко прослеживается разделение на относительно благополучные и неблагополучные. Такое положение во многом является следствием прежней директивной политики по размещению производства. Регионы, в прошлом сосредоточившие на своей территории большой производственный потенциал, находятся в более выгодных условиях с точки зрения обеспечения дальнейшего социально-экономического развития, а потому, как правило, более стабильны и в политическом отношении. Напротив, «бедные» районы имеют ограниченные возможности для формирования благоприятного предпринимательско-

го климата по всему спектру рискообразующих факторов. Характерно, что разрыв между благополучными и неблагополучными регионами со временем увеличивается.

Особенностью интегрального показателя инвестиционного риска является его крайняя нестабильность во времени. При этом говорить о единой тенденции изменения показателя на всех территориях России невозможно. Изменения показателя, на первый взгляд, представляются бессистемными.

Хаотические колебания показателя инвестиционного риска являются индикатором общей нестабильности экономической и социально-политической среды в современной России. В равновесной рыночной экономике показатель риска, как правило, относительно стабилен или его динамика носит регулярный характер (например, циклический), «всплески» показателя вызваны влиянием экстраординарных факторов. При этом на фоне устойчивой динамики такие «всплески» особенно хорошо различимы и поддаются объяснению.

В условиях Российской Федерации перманентные изменения происходят сразу по столь многочисленным позициям рискоопределяющих факторов, что динамика уровня инвестиционного риска зачастую представляется случайной и труднообъяснимой. Кроме того, непродолжительность периода исследований делает невозможным отслеживание макротенденций в изменении показателя, в том числе циклических процессов. Практически единичными являются случаи неизменности интегрального показателя риска. Таким образом, наиболее привлекательными для потенциальных инвесторов являются в настоящее время субъекты РФ, обеспечивающие относительную социальную стабильность и обладающие богатым ресурсным и/или конкурентоспособным производственным потенциалом.

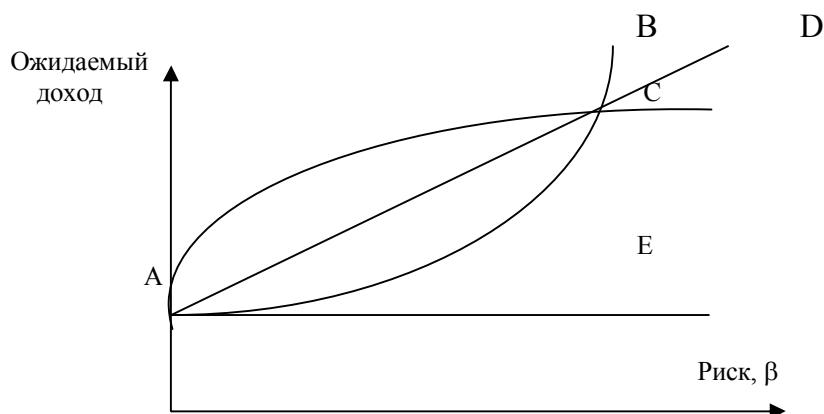
Анализ результатов годового мониторинга инвестиционных рисков в регионах РФ свидетельствует, что даже если сам интегральный показатель рисков является достаточно условным, он отражает в целом объективную картину социально-экономического развития регионов, позволяет сопоставить их между собой, оценить направления и темпы изменений. Очевидно, что продолжение систематических исследований позволит повысить качество и адекватность оценок регионального инвестиционного климата и будет отвечать интересам отечественных и зарубежных инвесторов.

Существует несколько подходов к определению инвестиционного риска:

1) имитационная модель учета риска, представляющая собой корректировку денежного потока с последующим расчетом NPV для всех вариантов (анализ чувствительности). Методика анализа в этом случае такова. По каждому проекту строят три его возможных варианта развития: пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический. По каждому из вариантов рассчитывают соответствующий NPV. Для каждого проекта рассчитывается размах вариации NPV по формуле: $R(NPV) = NPV_0 - NPV_p$. Проект с большим размахом вариации считается более рискованным.

2) методика построения безрискового эквивалентного денежного потока, в основу которой положены идеи, развитые в рамках теории полезности и теории игр. Рассматривая поэлементно денежный поток рискованного проекта, инвестор в отношении его пытается оценить, какая гарантированная, т.е. безрисковая, сумма потребуется ему, чтобы быть индифферентным к выбору между этой суммой и ожидаемой, т.е. рискованной, величиной k-го элемента потока.

Графически отношение к риску выражается с помощью кривых безразличия (индифферентности) (рис. 4.16.).



АВ – кривая безразличия инвестора с возрастающим неприятием риска;
 АС – кривая безразличия инвестора с убывающим неприятием риска;
 АД – кривая безразличия инвестора с постоянным (неизменным) неприятием риска;
 АЕ – инвестор безразличен (нейтрален) к риску.

Рисунок 4.16. Виды графиков кривой безразличия

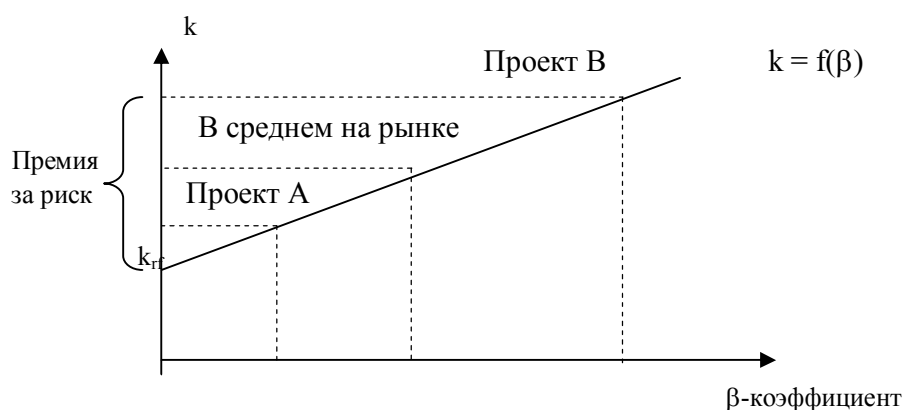
3) Методика поправки на риск ставки дисконтирования (рис. 4.17.) предполагает введение поправки к ставке дисконтирования:

устанавливается исходная стоимость капитала CC (или $WACC$), предназначенного для инвестирования.

определяется (например, экспертным путем) премия за риск, ассоциируемый с данным проектом, для каждого из проектов ($r_{a,b}$);

рассчитывается NPV со ставкой дисконтирования r : $r = CC + r_{a,b}$;

проект с большим NPV считается предпочтительным.



k_{rf} – безрисковая ставка дисконтирования.

Рисунок 4.17. График взаимосвязи ставки дисконтирования и риска

Возникающие инвестиционные риски можно разделить на макро и микро риски. Макро-риски делятся на четыре группы:

- риск экономического спада;
- риск финансового кризиса;
- политический риск;

социальный риск.

Важная особенность макрорисков заключается в том, что далеко не все стандартные методы управления и минимизации рисков применимы на макроуровне. Специфика макроуровня состоит в том, что на нем невозможно уклониться от объективных экономических процессов, поскольку риск экономического кризиса тесно связан и с риском финансового кризиса, и с социально-политическим риском.

При исследовании рисков отечественной социально-экономической системы становится возможным лишь аналитический и имитационный методы, дающие качественный анализ рисков. Разработка сценариев изменения ситуации в экономике позволяет использовать количественные методы, служащие инструментом при оценке изменения уровня рисков по ключевым направлениям. Уровень каждого вида макрорисков можно оценить качественно, используя при этом набор индикаторов, отражающих текущее состояние социально-экономической системы.

Выход на траекторию устойчивого экономического роста, являющегося необходимым условием для реализации остальных целей, становится реальным лишь при условии снижения уровня макрорисков. Анализ результатов предшествующего реформирования экономики, со всей очевидностью показал, что без стратегии управления макрорисками вероятность кризиса в различных отраслях возрастает. В связи с этим, представляется крайне важным выбор составляющих комплексной реформы, позволяющих эффективно воздействовать на уровень рисков. Для этого необходимо выделение факторов экономического роста, управление которыми позволит минимизировать основные макрориски.

В условиях нестабильной и быстро меняющейся ситуации субъекты инвестиционной деятельности вынуждены учитывать все факторы, которые могут привести к убыткам. Таким образом, назначение анализа риска — дать потенциальным инвесторам необходимые данные для принятия решения о целесообразности участия в проекте и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

Особенностью методов анализа риска является использование вероятностных понятий и статистического анализа. Это соответствует современным международным стандартам и является весьма трудоемким процессом, требующим поиска и привлечения многочисленной количественной информации.

Различают две группы подходов к анализу неопределенности:

- а) анализ неопределенности путем анализа чувствительности и сценариев;
- б) анализ неопределенности с помощью оценки рисков, который может быть проведен с использованием разнообразных вероятностно-статистических методов.

В инвестиционном проектировании целесообразно использовать последовательно оба подхода: сначала первый, затем второй. Причем первый является обязательным, а второй — весьма желательным, в особенности, если рассматривается крупный инвестиционный проект с общим объемом финансирования свыше одного миллиона долларов.

Цель анализа чувствительности состоит в сравнительном анализе влияния различных факторов инвестиционного проекта на ключевой показатель эффективности проекта, например, внутреннюю норму прибыльности. Анализ сценариев — это прием анализа риска, который наряду с базовым набором исходных данных проекта рассматривает ряд других наборов данных, которые, по мнению разработчиков проекта, могут иметь место в процессе реализации. Наибольший интерес обычно представляют пессимистичные сценарии.

Метод имитационного моделирования Монте-Карло создает дополнительную возможность при оценке риска за счет того, что делает возможным создание случайных сценариев. Результат анализа риска выражается в виде вероятностного распределения всех возможных значений этого показателя. Следовательно, потенциальный инвестор, с помощью метода Монте-Карло будет обеспечен полным набором данных, характеризующих риск проекта. На

этой основе он сможет принять взвешенное решение о предоставлении средств.

Результаты имитации собираются и анализируются статистически, с тем, чтобы оценить меру риска. Процесс анализа риска может быть разбит на следующие стадии (рис. 4.18).

Первая стадия в процессе анализа риска — это создание прогнозной модели. Такая модель определяет математические отношения между числовыми переменными, которые относятся к прогнозу выбранного финансового показателя.



Рисунок 4.18. Процесс анализа риска

Общая прогнозная модель имитируется следующим образом. Генерируется достаточно большой объем случайных сценариев, каждый из которых соответствует определенным значениям денежных потоков. Сгенерированные сценарии собираются вместе, и производится их статистическая обработка для установления доли сценариев. Отношение таких сценариев к общему количеству сценариев дает оценку риска инвестиций. Распределения вероятностей переменных модели (денежных потоков) диктуют возможность выбора величин из определенных диапазонов. Такие распределения представляют собой математические инструменты, с помощью которых придается вес всем возможным результатам. Этим контролируется случайный выбор значений для каждой переменной в ходе моделирования.

В анализе рисков используется информация, содержащаяся в распределении вероятности с множественными значениями. Именно использование множественных значений вместо детерминированных распределений вероятности и отличает имитационное моделирование от традиционного подхода.

Определение случайных переменных и придание им соответствующего распределения вероятности является необходимым условием проведения анализа рисков. Успешно завершив эти этапы, можно перейти к стадии моделирования. Однако непосредственный подход к моделированию будет возможен только в том случае, если будет установлена корреляция в системе случайных переменных, включенных в модель. Под корреляцией понимается случайная зависимость между переменными, которая не носит строго определенного характера, например, зависимость между ценой реализации товара и объемом продаж. Наличие в модели ана-

лиза коррелированных переменных может привести к серьезным искажениям результатов анализа риска, если эта корреляция не учитывается. Фактически наличие корреляции ограничивает случайный выбор отдельных значений для коррелированных переменных. Две коррелированные переменные моделируются так, что при случайном выборе одной из них другая выбирается не свободно, а в диапазоне значений, который управляется смоделированным значением первой переменной.

Хотя очень редко можно объективно определить характеристики корреляции случайных переменных в модели анализа, на практике имеется возможность установить направление таких связей и предполагаемую силу корреляции. Для этого необходимо применять методы регрессионного анализа. В результате этого анализа рассчитывается коэффициент корреляции, который может принимать значения от -1 до 1.

Стадия «прогнозов модели» является той частью процесса анализа риска, на которой всю рутинную работу выполняет компьютер. После того, как все допущения тщательно обоснованы, остается только последовательно просчитывать модель (каждый пересчет является одним «прогнозом») до тех пор, пока будет получено достаточно значений для принятия решения (например, более 1000). Для практического осуществления имитационного моделирования можно применять программный продукт «Risk Master», разработанный в Гарвардском университете. Особенностью пакета является то, что он умеет генерировать корреляционные числа.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности региона могут включать в себя:

- а) систему мотиваций региона, побуждающую его к осуществлению инвестиционной деятельности на всех ее этапах и во всех ее формах;
- б) анализ возможного появления рискованных ситуаций.

При этом в качестве путей для дальнейших исследований в данной области мы выделяем: влияние внутренней и внешней среды функционирования региона;

систему мотивационных критериев инвестирования (рис. 4.19);

зависимость от методологического аппарата прогнозирования отдельных показателей, связанных с выбором альтернативных моделей инвестиционного поведения региона.

1. Мотивация накопления собственных инвестиционных ресурсов		2. Мотивация использования собственного капитала в инвестиционном процессе
	Элементы модели инвестиционного поведения региона	
5. Мотивация альтернативного осуществления инвестиций на отечественном и зарубежном рынках	4. Мотивация осуществления внутренних и внешних инвестиций	3. Мотивация альтернативного осуществления реальных или финансовых инвестиций

Рисунок 4.19. Основные мотивационные критерии инвестирования, входящие в модель инвестиционного поведения региона

Вышеперечисленные условия определяют тот факт, что регион не может спонтанно выбрать модель инвестиционного поведения. Это предположение усиливается еще и потому, что нет строгих стандартов уже готовых моделей на уровне региона. Существуют лишь со-

ставляющие, на основе которых и осуществляется разработка процесса инвестирования, поэтому модель для каждого отдельно взятого региона будет индивидуальной.

В современных условиях региону необходимо осуществлять разработки в области организации и формировать собственную модель инвестиционного поведения.

Так как риск — постоянный спутник инвестиционной деятельности, это заставляет инвестора не только анализировать варианты возможных альтернатив, но и искать возможность снизить риск. Методы снижения рисков приведены на рис. 4.20. Рассмотрим их.

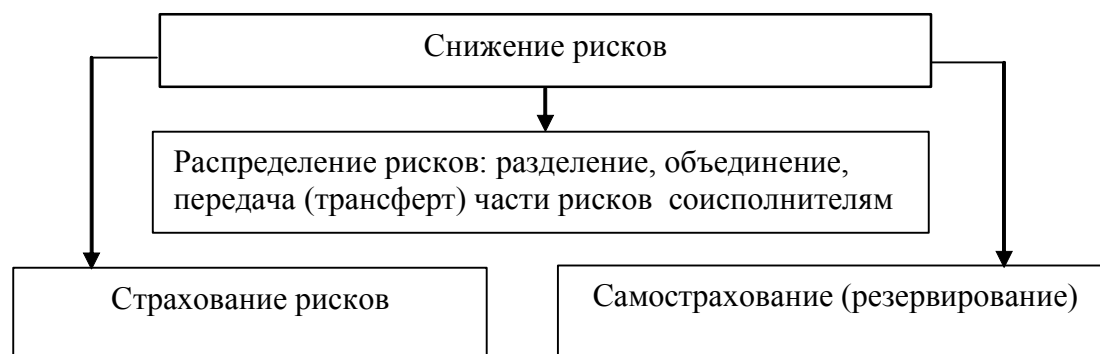


Рисунок 4.20. Методы снижения рисков

Суть метода *разделения* рисков заключается в сокращении максимально возможных потерь за одно событие путем разделения активов субъекта инвестиционной деятельности, при одновременном возрастании числа рисков, за которыми необходимо следить.

Активы можно разделить следующим образом:

физически, т.е. хранить свободные денежные средства в различных банках;
по собственности, например, собственность субъекта инвестиционной деятельности записывается на имя управляющих компаний, созданных для этих целей.

Под *объединением* риска понимается метод снижения рисков, при котором возможный риск делится между несколькими субъектами инвестиционной деятельности, что делает потери более предсказуемыми. В данном случае возрастает число единиц, подверженных риску, находящихся под контролем инвестора. Например, горизонтальная или вертикальная интеграция фирм с целью расширения рынка и т.д.

Самым распространенным методом снижения риска является полная или частичная *передача* (трансферт)¹ риска другой стороне, что позволяет учесть интересы сторон, участвующих в предпринимательской деятельности.

Как правило, вторая сторона:

лучше умеет просчитывать риски, знает лучшие способы и имеет больше возможностей для сокращения возможных потерь;

лучше умеет контролировать возможные риски и находится в преимущественной, по отношению к передающей стороне, позиции для сокращения возможных потерь, связанных с возникновением рисков ситуации;

потери, в случае их возникновения, для второй стороны являются незначительными, в тоже время для предпринимательства они настолько существенны, что могут привести к потере финансовой самостоятельности и банкротству предпринимательской организации.

При передаче риска необходимо учитывать:

распределение риска между сторонами должно носить четкий характер;
принимающая сторона должна иметь возможности своевременного выполнения всех взятых на себя обязательств;

¹ От фр. *transfert* – переводить.

решение о передаче риска должно приниматься на базе критерия эффективности, в сравнении с аналогичными по надежности, методами снижения риска;

риск должен передаваться по обоюдно выгодной цене.

Страхование рисков как метод минимизации представляет собой сделку о передаче локального (чистого) риска путем заключения двустороннего договора. Страхование рисков представляет собой отношения по защите имущественных интересов субъекта инвестиционной деятельности при наступлении определенных событий (страхование случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов (страховых премий).

Взамен на определенное вознаграждение, называемое премией, страховая компания соглашается выплатить обусловленную сумму для покрытия убытков при обстоятельствах, указанных в тексте договора, который называется «Страховой полис».

Приобретая такой документ, субъект инвестиционной деятельности обменивает неопределенность крупной потери, — скажем, уничтожения здания стоимостью 5 млн. р. от пожара — на определенность малой потери, т. е. страховой премии.

Страховые компании считают, что риск может быть застрахован, если он отвечает следующим четырем критериям:

риск связан с угрозой большому числу клиентов;

убытки должны быть делом случая и не должны быть подвластны воле предпринимателя;

убытки должны поддаваться точному измерению;

вероятные убытки должны быть столь серьезными, что предприниматель не сможет их восполнить.

В отечественной предпринимательской практике наблюдается активизация страхования профессиональной ответственности. Так, например, популярно страхование:

профессиональной ответственности: риэлтеров, оценщиков, водителей и т.д.;

строительно-монтажных рисков;

банковских ипотечных кредитов под покупку уже построенного жилья;

инвесторов-дольщиков.

Страхование профессиональной ответственности получило развитие и при осуществлении предпринимательской деятельности по антикризисному управлению.

В законодательстве РФ введено понятие *предпринимательского риска*. Страхование предпринимательского риска предполагает заключение договора имущественного страхования, по которому одна сторона (страховщик) обязуется за обусловленную договором плату (страховую премию) при наступлении предусмотренного в договоре события (страхового случая) возместить другой стороне (страхователю) или иному лицу, в пользу которого заключен договор (выгодоприобретателю), причиненные вследствие этого события убытки в застрахованном имуществе либо убытки в связи с иными имущественными интересами страхователя (выплатить страховое возмещение) в пределах определенной договором суммы (страховой суммы).

По договору имущественного страхования могут быть, в частности, застрахованы следующие имущественные интересы:

риск утраты (гибели), недостачи или повреждения определенного имущества;

риск ответственности по обязательствам, возникающим вследствие причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц, а в случаях, предусмотренных законом, также ответственности по договорам — риск гражданской ответственности;

риск убытков от предпринимательской деятельности из-за нарушения своих обязательств контрагентами предпринимателя или изменения условий этой деятельности по не зависящим от предпринимателя обстоятельствам, в том числе риск неполучения ожидаемых доходов — предпринимательский риск.

Одним из видов имущественного страхования является страхование предприниматель-

ского риска, когда может быть застрахован предпринимательский риск только самого страхователя и только в его пользу. Договор страхования предпринимательского риска лица, не являющегося страхователем, ничтожен. Договор страхования предпринимательского риска в пользу лица, не являющегося страхователем, считается заключенным в пользу страхователя.

При заключении договора страхования предпринимательского риска страховщик вправе произвести анализ рисков, а при необходимости назначить экспертизу. Оценка страхового риска страховщиком необязательна для страхователя, который вправе доказывать иное.

При страховании предпринимательского риска, если договором страхования не предусмотрено иное, страховая сумма не должна превышать их действительную стоимость (страховой стоимости). Такой стоимостью для предпринимательского риска считаются убытки от предпринимательской деятельности, которые страхователь, как можно ожидать, понес бы при наступлении страхового случая.

Если в договоре страхования предпринимательского риска страховая сумма установлена ниже страховой стоимости, страховщик при наступлении страхового случая обязан возместить страхователю часть понесенных последним убытков пропорционально отношению страховой суммы к страховой стоимости¹.

Самострахование (резервирование) — создание предпринимателем специального резервного фонда за счет отчислений из прибыли на покрытие непредвиденных расходов наступлении рискованных событий

Данный способ предусматривает установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость того или иного проекта, и размером расходов, необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта. Основной проблемой при создании резерва на покрытие непредвиденных расходов является оценка потенциальных последствий риска.

В настоящее время существуют различные методики формирования резервных (страховых) фондов. Все они, как правило, исходят из средневзвешенной величины различных компонентов: ресурсов, текущих активов, основного капитала.

За рубежом достаточно распространенной практикой является формирование величины страхового фонда в размере:

1 % от стоимости активов;

1-5 % от стоимости продаж;

3-5 % от годового фонда выплат акционерам и т.п.

Одним из способов определения величины средств, направляемых на создание резервного фонда, может быть следующий: среднюю сумму потерь за прошедшие три года необходимо разделить на среднегодовые суммы, скорректировав их на среднегодовые темпы инфляции.

Самострахование — это слишком дорогостоящее дело для большинства предпринимателей. Лишь немногие могут уменьшить риск с помощью избыточных финансовых ресурсов и специально образованного страхового резервного фонда, т.к. он не вовлекается в оборот и является «мертвым», неработающим капиталом, не приносящим прибыли.

Самострахование целесообразно в том случае, когда стоимость страхуемого имущества, по сравнению с имущественными и финансовыми критериями всего бизнеса, невелика, а также, когда вероятность убытков чрезвычайно мала.

Предупреждение потерь также практикуется предпринимателями, хотя и не в такой степени, как методы снижения риска. Для того чтобы свести к минимуму вероятность риска, предприниматели могут:

¹ Мазур, И.И. Управление проектами / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, и др. — М.: Высшая школа, 2001. — 875 с.

проектировать свое производство, офис, магазин или склад таким образом, чтобы минимизировать вероятность пожара и несчастных случаев с работниками:

проводить обучение работников технике безопасности и охране труда;

содержать в исправном состоянии пожарно-охранную сигнализацию;

охранять имущество, нанимая для этого специалистов, улучшая охранную сигнализацию и тщательно проверяя всех вновь поступающих на работу.

Подобные практические мероприятия могут предотвратить или хотя бы уменьшить потери.

Вероятность рисков — это вероятность того, что в результате принятия решения произойдут потери для субъекта предпринимательской деятельности. Вероятность при этом означает возможность получения определенного результата. Существует два метода определения вероятности нежелательных событий: объективный и субъективный. Объективный метод основан на вычислении частоты, с которой тот или иной результат обычно получен в аналогичных условиях. Субъективная вероятность является предположением относительно определенного результата. Этот метод определения вероятности нежелательного исхода основан на суждении, личном опыте и информированности предпринимателя.

Различные методы борьбы с возможными убытками базируются на работе с информацией. Недостоверность информации о партнерах (заказчиках, поставщиках и др.) особенно об их деловом имидже и финансовом состоянии грозит предпринимателю риском быть обманутым («кинутым»). Неполная информация о конкурентах при выходе на новый рынок также может стать источником потерь для субъекта предпринимательской деятельности. Таким образом, успех применения тех или иных методов зависит от степени достоверности и полноты информации.

Информация состоит из всех объективных факторов и предположений, влияющих на восприятие предпринимателем, принимающим решение, сущности и степени неопределенности, связанной с риском. Следовательно, все, что потенциально позволит снизить степень неопределенности, будь то факты, оценки или прогнозы, должно считаться информацией, которая может быть получена с использованием первичных и вторичных данных.

Первичные данные получают в результате исследований, специально проведенных для решения конкретной проблемы. Сбор данных в этом случае осуществляется путем наблюдений, изменений, опросов, интервью, экспериментов.

Количественные исследования связаны с проведением измерений и различных опросов. Характерными особенностями таких исследований являются: четко определенные формы данных и источники их получения, обработка собранных данных с помощью упорядоченных количественных процедур.

Качественные исследования включают сбор, анализ и интерпретацию данных путем наблюдений, осуществляемых в нестандартной форме. Качество информации во многом определяется объемом выборки, для определения которой могут использоваться вероятностный метод и метод экспертной оценки.

Вторичные данные — это данные, собранные ранее из внутренних и внешних источников для целей, отличных от целей данного исследования. Вторичные данные являются наиболее доступным и дешевым способом получения информации о возможных рисках, которые можно почерпнуть из различных источников, как внешних, так и внутренних (рис. 4.21).

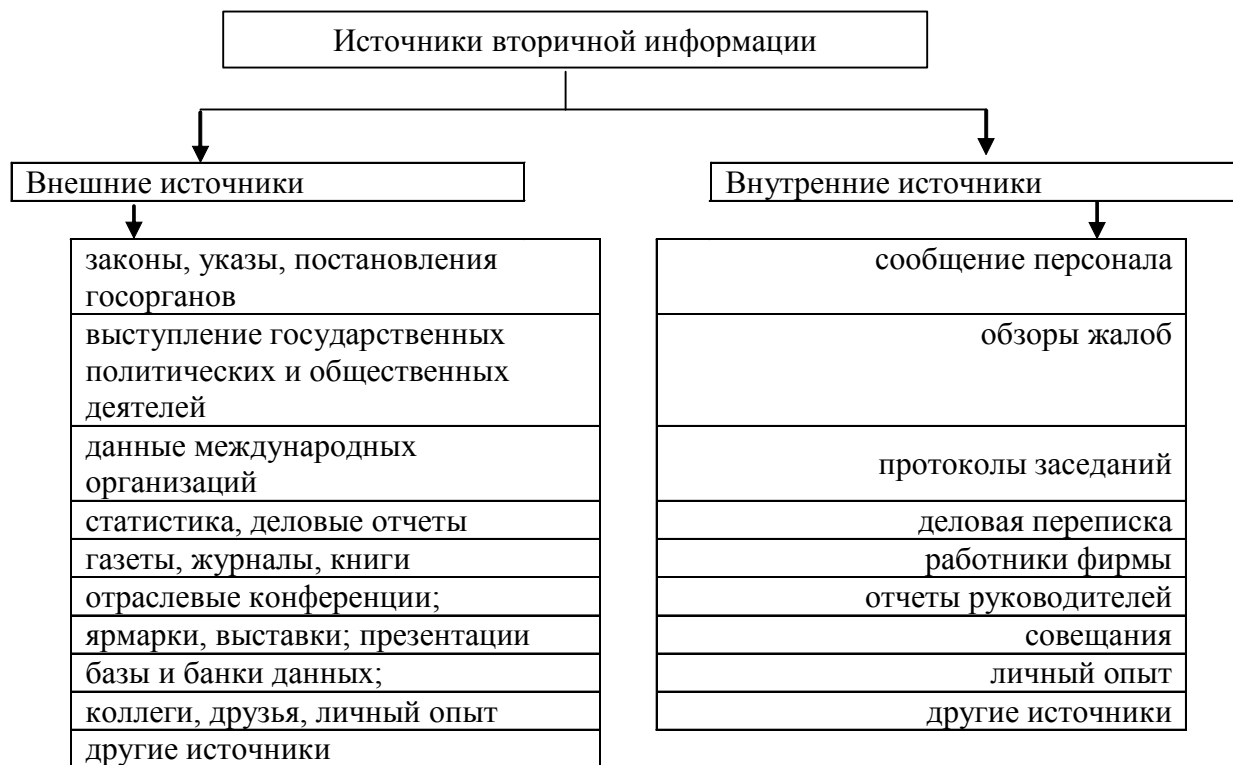


Рисунок 4.21. Классификация источников вторичной информации

Как правило, сбор вторичной информации предшествует сбору первичной и повышает ее эффективность.

Основными недостатками вторичной информации является возможная несогласованность единиц измерения, использование различных определений и систем классификаций, трудность оценки достоверности. Использование такой информации возможно только в том случае, если удастся преобразовать всю полученную информацию таким образом, чтобы она удовлетворяла предъявленным к ней требованиям.

Разнообразие источников получения вторичной информации, и ее значительные объемы выдвигают необходимость тщательного анализа документов, содержащих информацию. На практике используются два основных типа анализа: традиционный (классический) и формализованный (количественный).

Традиционный анализ — цепь логических построений, направленных на выявление сути анализируемого метода. Основной недостаток — субъективизм.

Формализованный анализ позволяет избавиться от субъективности за счет применения количественных методов. Однако, вследствие того, что не вся информация в документах может быть измерена количественно, данный метод носит ограниченный характер.

Внешнюю информацию можно подразделить на официально опубликованную и синдикативную (информацию, которую специальные информационно-консультские организации собирают, обрабатывают и продают своим подписчикам).

Техника формирования базы данных о критических точках среды, достижение которых может привести систему в состояние неустойчивости, включает в себя:

сканирование среды — изучение потока информации существующей в ретроспективе (позволяет выявить аналогичные риски и оценить их последствия для системы);

мониторинг среды — отслеживание текущей и вновь появляющейся информации с целью недопущения возникновения критической ситуации и потери устойчивости системы;

прогнозирование — создание информации о будущем среды, ее прогнозных критических точках (точках риска),

Методы сбора первичной информации делятся на количественные и качественные.

Оценивая информацию, необходимую для принятия надежного решения, следует учитывать ее своевременность, труднодоступность и, зачастую, слишком высокую стоимость. Перед предпринимателем всегда стоит вопрос определения оптимального объема информации в зависимости от затрат на нее и времени, потраченного на сбор.

Оценивая риски, которые предприниматель в состоянии принять, он, прежде всего, исходит из специфики предпринимательской идеи и важности проекта, из наличия необходимых ресурсов для ее реализации и возможностей финансирования вероятных последствий рисков. Степень допустимых рисков определяется с учетом таких параметров, как размер и надежность инвестиций в предпринимательский проект, запланированного уровня рентабельности и др.

Измерение рисков — определение вероятности наступления рискового события.

Для предпринимателя работа по идентификации рисков никогда не заканчивается, ибо по мере развития предпринимательского проекта появляются новые риски. Так выпуск нового изделия может быть связан с подверженностью новому риску. Задача предпринимателя и состоит в выявлении этих рисков и определения подверженности потерям от риска.

Как известно, одним из важнейших условий устойчивого развития страны является экономическая безопасность, выбранная в качестве приоритета государственной политики. Категория экономической безопасности является составной частью концептуально-методологического базиса, предлагаемого экономической теорией, обладает собственным предметом исследования и означает защиту экономики страны (региона) от опасных воздействий.

В основе экономической безопасности лежит идеология комплексного социально-экономического развития, отражающая систему научных взглядов, которая включает не только экономику, но и философию, геополитику, социологию, политологию, право, культуру, экологию, информатику. Целью безопасности должно быть не удержание экономики от падения, а рост; не противодействие ее ослаблению, а содействие ее усилению. Важнейшим элементом экономической безопасности в современных условиях является *инвестиционная безопасность страны* (региона). Необходимость анализа инвестиционной безопасности и использование данного принципа при формировании инвестиционной политики обусловлена изменением экономической ситуации как в России, так и в регионах, характеризующейся снижением объема инвестиций в основные виды экономической деятельности.

Анализ инвестиционной безопасности должен проводиться поэтапно и включать следующие шаги:

- определение и классификация угроз инвестиционной безопасности;
- определение и группировка объектов мониторинга инвестиционной безопасности;
- формирование совокупности показателей, необходимых для диагностики инвестиционной безопасности;
- формирование индикативных показателей и блоков диагностики инвестиционной безопасности;
- проведение индикативного анализа по каждому индикативному блоку инвестиционной безопасности;
- проведение индикативного анализа по ситуации инвестиционной безопасности в целом;
- обобщение и анализ результатов состояния инвестиционной безопасности;
- разработка концепции мониторинга и программно-целевых мероприятий по сценариям для ликвидации, нейтрализации и ослаблению угроз инвестиционной безопасности.

Учитывая специфику проблем инвестиционной безопасности и особенности развития основных видов экономической деятельности, необходимо создать особую систему оценочных показателей-индикаторов инвестиционной безопасности, составляющую критериальную ба-

зу. Данная система должна учитывать следующие:

1) целесообразно структурировать показатели, выделив два уровня. К показателям первого уровня будут относиться:

- а) показатели критериального типа, по значениям которых можно сделать вывод о состоянии инвестиционной безопасности;
- б) показатели, напрямую формирующие индикативные показатели инвестиционной безопасности.

К показателям второго уровня будут относиться показатели, опосредованно формирующие состояние инвестиционной безопасности или отражающие их влияние на состояние других сфер;

2) необходимо исключить показатели, которые невозможно определить количественными оценками;

3) следует обеспечить комплексное рассмотрение показателей-индикаторов, так как расчет параметров, рассматривающих их изолированно друг от друга, не позволяет объективно отразить их пороговые значения;

4) пороговые значения должны определяться для каждой зоны кризисности. При этом можно выделить следующие уровни кризисности:

а) нормальное состояние, для которого характерно отсутствие угроз безопасности или очень их слабое влияние, которое возможно предупредить либо плановыми действиями системы управления, либо рыночными регуляторами;

б) предкризисное состояние, означающее существенное действие угроз и сопровождающееся заметным ослаблением уровня безопасности. В результате требуется проведение срочных, часто высокзатратных действий по нейтрализации и устранению возникающих угроз. Эти действия должны находится в пределах собственных ресурсных возможностей;

в) кризисное состояние¹, характеризуется настолько значительным ослаблением сопротивляемости угрозам, что система не в состоянии в короткий срок справиться с ними собственными силами. Поэтому для вывода ее из критического состояния необходима внешняя помощь и такая мобилизация собственных ресурсов, которая уводит систему от оптимального функционирования.

Такой подход к формированию системы индикаторов позволит определить положение дел в реальном секторе экономики, оценить степень рискованности инвестиционных вложений в ту или иную отрасль, а также правильно сформулировать целевые установки, необходимые для ликвидации факторов, влияющих на инвестиционную безопасность.

Формирование индикативных показателей невозможно без создания системы мониторинга инвестиционной безопасности. Методологические и методические проблемы проведения мониторинга достаточно широко освещены в научной литературе. Однако вопросам мониторинга инвестиционной безопасности уделяется незначительное внимание. Согласно определению мониторинг представляет собой наблюдение, оценку и прогноз состояния объекта, формирующегося под влиянием хозяйственной деятельности человека. Не вызывает сомнения возможность применения средств мониторинга при анализе инвестиционной безопасности.

При этом мониторинг инвестиционной безопасности должен решать следующую группу задач:

- а) проводить наблюдения и анализ изменения состояния инвестиционной безопасности в

¹ Более подробно см. Асаул, А.Н. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса. / А.Н. Асаул, И.П. Князь, Ю.В. Коротаева. — СПб. АНО «ИПЭВ» 2007.; Асаул, А.Н. Кризисы в развитии строительной организации и их диагностика / А.Н. Асаул, Ю.В. Коротаева // Дорожно-транспортный комплекс, экономика, экология, строительство и архитектура: Мат. Межд. науч.-практ. конф., 21-23 мая 2003 г. — Омск: Изд-во СибАДИ, 2003. — Книга 3.

реальном секторе экономики, выявлять факторы, обуславливающие эти изменения, формировать информационную базу, необходимую для ликвидации, нейтрализации и ослабления действия угроз инвестиционной безопасности;

б) давать объективную оценку происходящим изменениям с целью установления уровней безопасности;

в) прогнозировать изменения состояния инвестиционной безопасности на обозримую перспективу.

При проведении мониторинга инвестиционной безопасности необходимо выделить объекты мониторинга, которые можно сгруппировать и представить в следующем виде:

1) объекты прямого воздействия, то есть такие объекты в инвестиционной безопасности, на которые система может оказывать непосредственное влияние и которые напрямую могут вызвать кризисные ситуации в экономике;

2) объекты косвенного воздействия, относящиеся к другим сферам инвестиционной безопасности. Эти объекты предъявляют дополнительные требования к инвестиционной сфере.

Особенностью мониторинга является проведение масштабных наблюдений за объектом и формирование объемной информационной базы. Информационный материал, собранный, обобщенный и систематизированный с помощью средств мониторинга позволяет использовать более точные методы прогнозирования: факторный, морфологический, предметный анализ, метод экстраполяции, методы инженерного прогнозирования. Применение этих методов позволит получить более достоверные оценки будущего состояния наблюдаемого и анализируемого объекта. Мониторинг может рассматриваться как наиболее гарантированная форма моделирования любого процесса. Таким образом, учет инвестиционной безопасности позволит повысить уровень обоснованности инвестиционной политики региона.

Глава 5.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБНОВЛЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА

5.1. Состояние основных производственных фондов газотранспортной компании.

В настоящее время газотранспортная система ООО «Газпром трансгаз Югорск» является самой крупной среди других газотранспортных систем ОАО «Газпром». Имущественный комплекс газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Югорск» состоит из 7 линейно-производственных управлений магистральных газопроводов (ЛПУ МГ), 212 компрессорных цехов, в которых установлен 1141 газоперекачивающий агрегат (ГПА) суммарной мощностью 15380 МВт, 300 газораспределительных станций и пунктов, 5640 км кабельных и воздушных линий электропередач, 3500 км тепловых, водопроводных, канализационных и газовых сетей, 47 водоочистных сооружений, 79 канализационных очистных сооружений, 85 узлов связи, 3667 км радиорелейных линий связи. Система магистральных газопроводов протянулась на 27 тысяч километров, в том числе более 21 тыс. км с диаметром труб 1420 мм.

Ежегодно компания ООО «Газпром трансгаз Югорск» транспортирует 470 миллиардов кубометров газа, причем в сутки транспортируется более 1,4 млрд. м³. В год эта компания потребляет более 1,2 млрд. кВт/ч электроэнергии, из них 34 % вырабатывается собственным парком электростанций. При этом получена экономия газа на собственные технологические нужды 4,4 % от планового потребления. Удельный расход газа на выполнение транспортной работы ниже планового (план — 32,8 м³/млн.м³ + км., факт — 31,3).

Если в 2001 г. через газотранспортную систему, ООО «Газпром трансгаз Югорск» транспортировалось 430,6 миллиардов кубометров газа, то в 2004 г. объем увеличился до 465,8 миллиардов кубометров газа, в 2007 г. — до 478 миллиардов кубометров газа. Среднегодовая загрузка ГТС за последние годы (2001г.) выросла на 10 % и составила в 2007 г. 94,6 % при коэффициенте сезонной неравномерности 0,9. Пик поступления газа ожидается в 2010 – 2012 гг. до 510 – 520 миллиардов кубометров газа. (рис. 5.1)

В последние годы «Газпром» не только разрабатывает, но и осваивает новые месторождения газа в Западной Сибири. Увеличение добычи усиливает нагрузку на газотранспортную систему, повышает требования к ее эксплуатации.

Однако «узкие места» в газотранспортной системе не позволяют реализовывать стратегическую программу «Газпрома». «Узкие места» — это участки газопроводов, работающие со сниженным давлением, к ним относятся компрессорные цеха, где эксплуатируются мало-мощные и низконадежные газоперекачивающие агрегаты: ГТК-6-750, ГТК-750-6, ГТК-10-4.

Эти проблемы были заложены в 1990-х гг., когда добыча была значительно меньшей и имеющихся мощностей было достаточно для транспортировки добываемого газа.

Находящиеся в эксплуатации магистральные газопроводы и компрессорные цеха построены, в основном, в 70 – 80 годах прошлого века. (см. табл. 5.1) Газоперекачивающие агрегаты (ГПА), с наработкой свыше нормативной – 100 тыс. часов составляют 30 % от общего количества.

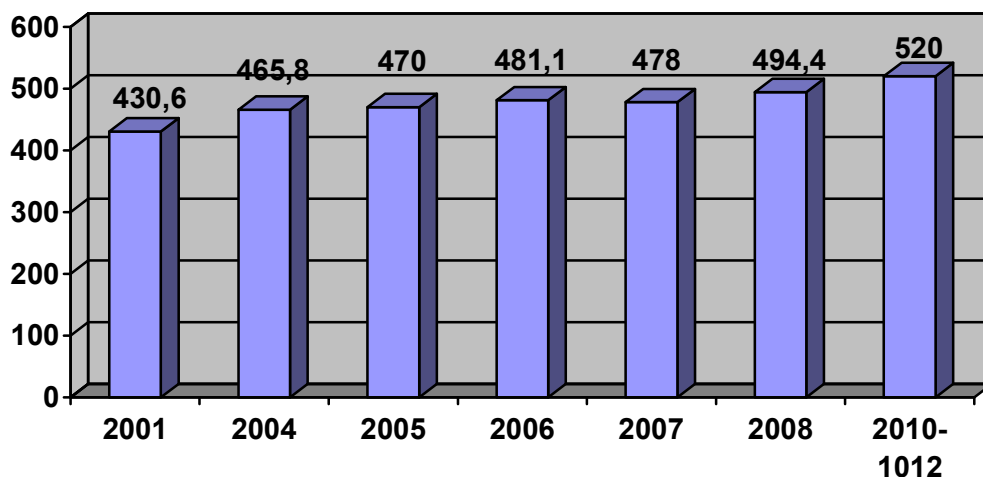


Рисунок 5.1 – Объемы транспортировки газа через газотранспортную систему ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Таблица 5.1
Возрастная структура, длина и количество цехов газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Наименование газопроводов	Год ввода	Длина, км	В % к итогу	Количество цехов
1	2	3	4	5
Игрим-Серов-Н.Тагил	1966	967	3,72	6
Нижняя Тура-Пермь I очередь	1967	57	0,22	-
Надым-Пунга I очередь	1972	696	2,68	3
Медвежье-Надым I очередь	1972	118	0,45	-
СРТО-Урал II очередь	1973	792	3,05	6
Надым-Пунга II очередь	1974	605	2,33	3
Нижняя Тура-Пермь II очередь	1974	57	0,22	-
Медвежье-Надым II очередь	1975	115	0,44	1
Надым-Пунга-Н.Тура III очередь	1975	1238	4,77	10
Пунга-Вуктыл-Ухта II очередь	1976	349	1,34	2
Пунга-Вуктыл-Ухта I очередь	1977	291	1,12	2
Надым-Пунга IV очередь	1977	595	2,29	5
Уренгой-Надым I очередь	1978	235	0,10	2
Нижняя Тура-Пермь III очередь	1979	57	0,22	-
Уренгой-Грязовец	1981	1203	4,63	9
Уренгой-Петровск	1983	1558	6,00	13
Уренгой-Новопсков	1983	1563	6,02	13
Уренгой-Ужгород	1983	1522	5,86	15
Уренгой-Центр I очередь	1984	1433	5,52	15
Уренгой-Центр II очередь	1985	1463	5,63	15
Ямбург-Елец I очередь	1986	1757	6,77	15
Ямбург-Елец II очередь	1987	1695	6,53	14
Ямбург-Западная граница	1987	1527	5,88	14
Ямбург-Тула I очередь	1988	1527	5,88	14
Ямбург-Тула II очередь	1989	1638	6,31	13
Ямбург-Поволжье	1990	1455	5,61	6
СРТО-Урал	1994	1453	5,60	2
Всего		25966	100	198

Большая часть магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» эксплуатируется в сложных природных и климатических условиях. Более 60 % магистральных газопроводов проходят по участкам многолетнемерзлых грунтов и болот, а 2700 километров — в условиях Крайнего Севера. Магистральные газопроводы (МГ) пересекают крупные реки Обь, Надым, Ныда, Сорум и др. В настоящее время в эксплуатации находятся 245 ниток подводных переходов общей протяженностью 1191,23 км.

Анализ состояния газопроводов показывает, что более 3 % МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» находятся в эксплуатации более 33¹ лет, 25 % – более 21 года, 67 % — от 10 до 20 лет, и только 5 % — менее 10 лет. (рис.5.2.) Свыше 85 % из них имеют ленточное изоляционное покрытие, срок службы которого, как правило, не превышает 10 лет.

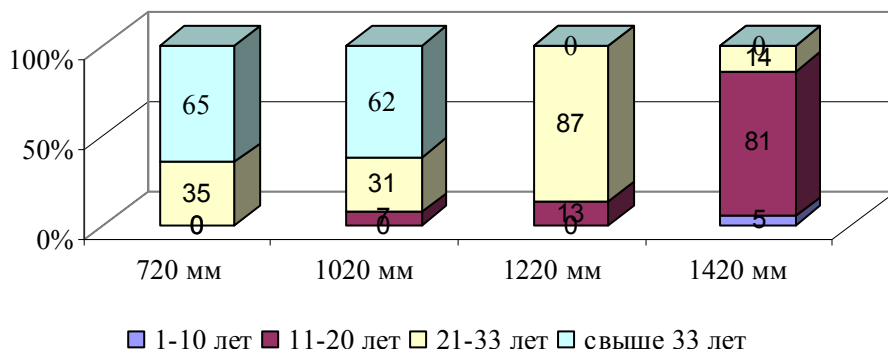


Рисунок 5.2 — Возрастная структура магистральных газопроводов

Данные таблиц 5.1. и 5.2. свидетельствуют, что более 87 % газопроводов диаметром 1220 мм эксплуатируется более 20 лет, 62 % диаметром 1020 мм — свыше 33 лет. В результате возрастных изменений происходит отслаивание ленточного изоляционного покрытия и активизируются процессы подпленочной коррозии. По структуре использования трубопроводы возраста 1 – 10 лет составляют 4,4 %, 11 – 20 лет — 67,3 %, 21 – 33 — 25 %, а свыше 33 лет — 3,3 %, причем здесь наибольшая протяженность приходится на трубопроводы диаметром 1020 мм и составляет 812,7 км или 62,4 %. Новых трубопроводов, срок эксплуатации которых менее одного года, в имущественном комплексе не имеется.

Таблица 5.2

Состояние магистральных газопроводов «Газпром трансгаз Югорск»

Возраст трубопровода	Диаметр трубопровода с указанием протяженности (км)						Всего	в % к итогу
	1420 мм	1220 мм	1020 мм	720 мм	530 мм	Прочие		
1-10 лет	1126,43	-	-	-	-	39,89	1166,32	4,42
11-20 лет	17093,11	440,90	92,40	-	4,85	114,35	17745,61	67,32
21-33 лет	3085,90	2997,20	397,81	12,70	-	82,78	6576,39	24,95
Свыше 33 лет	-	-	812,70	23,30	10,77	26,79	873,56	3,31
Всего	21305,44	3438,10	1302,91	36,00	15,62	263,81	26361,88	100

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с.

Исследования технического состояния всех линий газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» позволили сгруппировать их определенным образом. В таблице 5.3 представлена суммарная протяженность участков с неудовлетворительным техническим состоянием на 2004 г. Наибольшую обеспокоенность вызывают дефектные участки 670 км и подводные участки в неисправном состоянии — 353,5 км.

Таблица 5.3.

Протяженность участков газотранспортной системы
ООО «Газпром трансгаз Югорск» с неудовлетворительным техническим состоянием

Наименование объектов	Протяженность, км	в % к итогу
1	2	3
Участки со сниженным проектным давлением	2932,9	72,54
Дефектные участки (всплытие, оголение)	670	16,57
Подводные переходы в предельном состоянии	87,0	2,15
Подводные переходы в неисправном состоянии	353,5	8,74
Всего	4043,4	100

Показатели безопасности функционирования объектов газотранспортных систем¹, эксплуатируемых на протяжении нескольких десятков лет линейными производственными управлениями (ЛПУ) ООО «Газпром трансгаз Югорск», определяют следующие основные факторы:

уровень технического состояния основных технологических объектов имущественного комплекса, связанный с их физическим износом;

степень физического и морального износа вспомогательных систем и оборудования (АСУ, КИПиА, связь, энергоснабжение, ЭХЗ, системы пожаротушения, вентиляции и пр.), призванных обеспечивать предупреждение аварийных ситуаций и их локализацию;

уровень состояния средств технической диагностики газопроводов и оборудования компрессорных станций, а также организация мониторинга взаимовлияния объектов имущественного комплекса и окружающей среды;

наличие/отсутствие на объектах имущественного комплекса современных систем и средств безопасности, выполняющих функции защиты этих объектов от постороннего вмешательства в производственную деятельность;

состояние дорожных коммуникаций, обеспечивающих беспрепятственный подъезд и передвижение по территориям объектов имущественного комплекса сил и технических средств локализации и ликвидации аварий;

достаточность имеющихся мощностей для проведения профилактических обследований, планово-предупредительных и капитальных ремонтов;

уровень профессиональной и специальной подготовки руководящего и производственного персонала к действиям в штатных и аварийных ситуациях;

уровень технической оснащенности и готовности сил и средств, участвующих в преду-

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с.; Немировский, В. Нефтяной сектор российской экономики: к совершенствованию государственного регулирования инвестиционных процессов // Российский экономический журнал. — 2002. — № 4. — с.36-47.

прежде, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций на объектах имущественного комплекса;

наличие, достаточность и техническое состояние защитных сооружений гражданской обороны, средств индивидуальной защиты, технических средств объектовых формирований гражданской обороны для защиты производственного персонала в случае возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера;

организация системы страхования возможных аварий на опасных производственных объектах имущественного комплекса, основанная на достоверной информации о количестве обрабатываемых и хранящихся опасных веществ.

По данным аварийной статистики, отказы на линейной части магистральных газопроводов, находящихся в эксплуатации от 10 до 30 лет, составляют около 60 % от общего числа зарегистрированных аварий. Так только в 2007 г. на линейной части МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»¹ произошло 3 аварийных разрушения, 4 инцидента и 1 отказ при испытании после КР. Причины можно сгруппировать следующим образом: 7 — нарушения при строительстве МГ, 4 — КРН, 2 случая — нарушение требований безопасности при эксплуатации МГ, 1 — обрыв трубопровода Ду50 подвижкой грунта.

Ухудшение технического состояния линейной части магистральных газопроводов и снижением безопасности эксплуатации линейной части вызвано следующими причинами:

значительным сроком службы эксплуатируемых магистральных газопроводов;

низким качеством строительства газопроводов, отсутствием приборного контроля за состоянием строительства;

несвоевременным финансированием линейной части магистральных газопроводов.

Среди причин главная — плохая изоляция. Кроме того, этот процесс ускоряет рост среднегодового давления в трубе, так как зависимость скорости стресс-коррозии от давления и температуры в газопроводе и, соответственно, напряжения в металле трубы нелинейная. Сегодня стресс-коррозия «дошла» до Оби. Свидетельством тому явились аварийные разрушения на МГ Ямбург — Центр II в Октябрьском ЛПУ, на МГ Ямбург — Елецк I в Таежном ЛПУ; обнаружена половина стресс-коррозионных дефектов в Перегребненском, Сосновском, Сорумском, Казымском ЛПУ МГ.

В ООО «Газпром трансгаз Югорск» в эксплуатации находятся 48 газораспределительных систем из них со сроком использования оборудования свыше двадцати — 50 %. Возрастная структура всех газораспределительных систем, эксплуатируемых ООО «Газпром трансгаз Югорск», приведена на диаграмме (рис. 5.3).²

Уже в 2005 г. 19 газораспределительных систем или 39,6 % от общего количества выработали свой ресурс, (18,8 % эксплуатируются более 30 лет). В техническом перевооружении и технологическом переоснащении нуждаются газораспределительные системы, снабжающие газом города с большим количеством населения и крупными промышленными объектами, такие как Нижняя Тура, Качканар, Серов, Кушва и др.

¹ Завальный, П.Н. Итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2007 год. Задачи на 2008 год. // Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

² Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240.

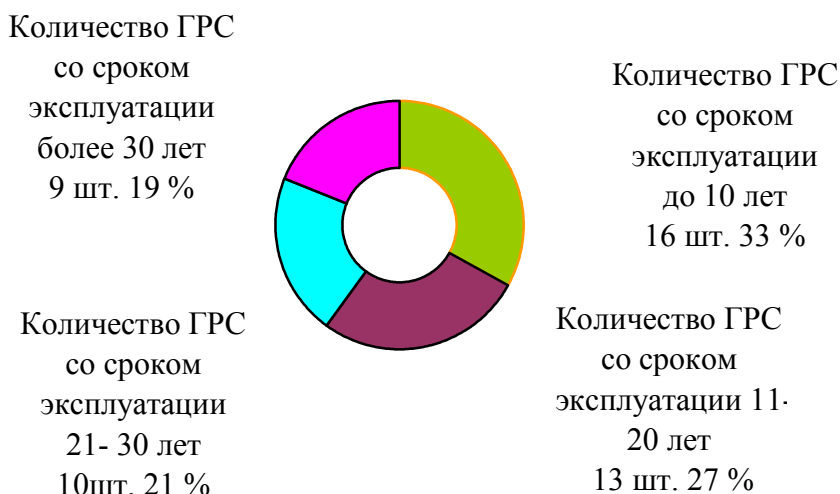


Рисунок 5.3 — Возрастная структура эксплуатации газораспределительной системы ООО «Газпром трансгаз Югорск», 2005 г.

Для повышения надежности эксплуатации магистральных газопроводов, предотвращения возможных аварийных разрушений необходимо решить следующие задачи:¹

- выполнить 100 % диагностирование газопроводов (ВТД ДНС) и ремонт обнаруженных дефектов;
- провести переизоляцию с одновременной дефектоскопией наружными сканерами всех газопроводов с пленочной изоляцией на стресс-коррозионно опасных участках;
- вывести все участки с ограниченным рабочим давлением на проектное рабочее давление;
- выполнить телемеханизацию линейной части МГ.

Для решения первой задачи полного диагностирования газопроводов компании необходимо:

- 1) проведение капитального строительства и реконструкции узлов приема и запуска очистных устройств;
- 2) использование инвентарных мобильных камер запуска и приема ОУ;
- 3) проведение инспекции неравно проходных участков МГ методом про-таскивания снарядов-дефектоскопов.

Всего за годы проведения внутритрубной дефектоскопии (ВТД) обследовано 21 534,18 км или 79,3 % от общей протяженности, при этом отсутствует возможность проведения внутритрубной инспекции 5619,5 км (20,7 % от общей протяженности).

Для обеспечения полной диагностики ЛЧ МГ разработана программа реконструкции УЗП ОУ 2008 – 2010 гг. ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Вторая задача — переизоляция газопроводов, темпы которой требуют, значительного увеличения. Так, если в 2007 г. по Программе переизоляции выполнен капитальный ремонт 518,5 км, то в 2008 г. компанией выделены средства, которые достаточны для проведения КР 565,8 км, ЛЧ.

Для того чтобы выполнить все требуемые работы по КР линейной части до прогнозируемого максимума поступления газа в 2011 г. необходимо в 2009 – 2010 гг., довести объем ра-

¹ Завальный, П.Н. Итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2007 год. Задачи на 2008 год. // Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

бот по ежегодной переизоляции линейной части до 1700 км.

Острой для Общества по прежнему остается проблема строительства вдольтрассовых проездов, так как более 60 % линейной части МГ расположено на заболоченных и обводненных участках местности. В 2003 г. была сформирована и утверждена ОАО «Газпром» программа, предусматривающая ежегодное строительство вдольтрассовых проездов в объеме 500 км но до сегодняшнего дня она финансируется только на участке КС Сосьвинская — КС Пунгинская.

Третья задача — вывод всех газопроводов на проектное рабочее давление. Протяженность участков газопроводов с ограниченным рабочим давлением — 1735,96 км. Участков, влияющих на пропускную способность ГТС в границах ООО «Газпром трансгаз Югорск», сегодня нет. Но, учитывая прогнозируемый рост поступления газа в ГТС компании, необходимо вывести все участки на проектный уровень разрешенного рабочего давления.

Для своевременного решения четвертой задачи необходимо значительно увеличить темпы телемеханизации газопроводов компании. Основной причиной низких, темпов внедрения систем телемеханики в прошедшие годы было недостаточное финансирование. Так, на 2007 год по плану стояла задача телемеханизировать 1873 км, но было выделено средств для введения системы телемеханики только на 263 км (Пуровское ЛПУ МГ).

Всего на 31.12.2007 г. в Обществе телемеханизировано 30 % магистральных газопроводов в одноконтурном исчислении. В 2008 г. по выделенным средствам должны обеспечить телемеханизацию 2456 км МГ (т.е. будет телемеханизировано 40 % общей протяженности МГ).

В 2007 г., после имевшего место в 2006 г. снижения, достигнут рост наработки ГПА на отказ с 3514 часов г. до 4872 часов. (рис. 5.4). Но с задачей — обеспечить наработку не ниже 5 тыс. часов — многие из участков не справились, а Лялинское, Сосновское, Надымское и Пангодинское ЛПУ не смогли преодолеть даже ГОСТовский рубеж в 3 500 час!

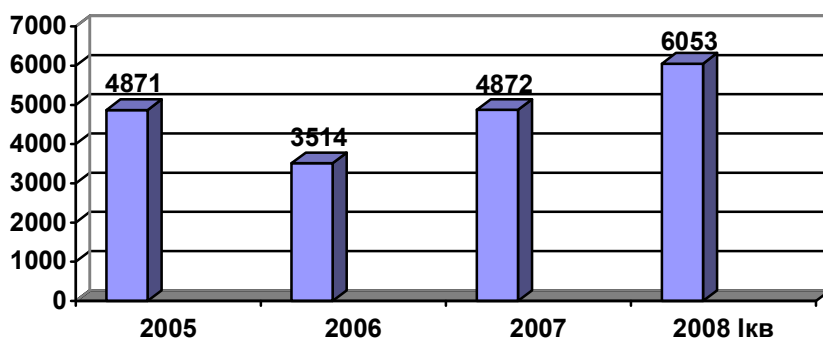


Рисунок 5.4. Нарботка на отказ компрессорных станций за 2005-2008 годы.

Как и прежде, половина аварийных остановок происходит вследствие отказов и сбоев КИП и А, а на современных ГПА их доля еще выше — 75 % и даже 100 %. Системы автоматики новых ГПА отличаются высокой сложностью и многофункциональностью. Количество каналов измерения и сигнализации возросло до 400 – 450, количество защит до 110, что в 5 – 6 раз превышает показатели основных типов ГПА (ГТК-10-4, ГПА Ц-16). Часто имеет место фактическое дублирование защит и систем, неоправданная избыточность и непродуманность конструкторских решений.

Основными проблемами на пути повышения надежности КС продолжают оставаться

недостаточные темпы реконструкции и технического перевооружения: большинство цехов эксплуатируются 20 и более лет. Старение парка ГПА приводит к снижению технического состояния, увеличению расходов на поддержание работоспособности в рамках требуемых показателей, а также происходит увеличение доли отказов из-за постепенного старения (износа).

В условиях ограниченности ресурсов первоочередной задачей является определение приоритетных целей и объектов капитального ремонта, в решении этого вопроса на первое место выходит диагностика. Конечно, для отработавших свой ресурс газотурбинных агрегатов переход на эксплуатацию по техническому состоянию затруднителен, но вот оценка надежности трубопроводной обвязки, корпусов ГТУ ЦБН, АВО газа, продление их ресурса и капремонт ведется именно по результатам диагностических обследований. Очень важную роль также, в обеспечении надежности транспорта газа играют своевременный и качественный капремонт и восстановление паспортных характеристик газоперекачивающих агрегатов, в первую очередь агрегатов ГТК-10-4, расположенных на наиболее загруженном коридоре в направлении ООО «Газпром трансгаз Ухта».

В 2007 г. проводилась работа по замене регенераторов на 49 агрегатах, в 2008 г. предстоит заменить 39 комплектов, завершение программы планируется в 2009 г. заменой 11 комплектов регенераторов. На самом массовом агрегате ГПА-Ц-16 продолжается поэтапная замена двигателей НК-16GT на НК-16-18СТ, меняются также отслужившие свой срок шахты выхлопа и КВОХ трансмиссии и секции маслоохладителей, запланированы замена и капитальный ремонт агрегатной автоматики, что, по нашим оценкам, должно снизить количество аварийных остановок данного типа ГПА на 15 – 20 %. И все же эти программы позволяют лишь удержать надежность на приемлемом уровне. Улучшение ситуации может дать только масштабная модернизация и технологическое обновление, в первую очередь — головных компрессорных станций с агрегатами ГТК-10-4: Пангоды, Надым, Лонг-Юган. Схемы реконструкции с использованием 3-4 современных агрегатов единичной мощностью 20-25 МВт вместо восьми позволяют увеличить межремонтный ресурс и существенно снизить затраты на эксплуатацию и капитальный ремонт.

Требуется кардинального решения и ситуация с агрегатами ГТН-16, завод-производитель которых фактически не способен выпускать всю номенклатуру запасных частей. На настоящий момент 6 из 60 агрегатов находятся в простое из-за отсутствия запасных частей, и перспективы их восстановления в ближайшем будущем не просматриваются. Программа реконструкции предусматривает их замену на агрегаты с двигателем АЛ-31СТ и эту работу нужно ускорять. При этом нужно отметить, что реконструкция не приводит к немедленному повышению надежности работы КС. Новые ГПА из-за имеющей место избыточности защит и систем автоматики, непродуманности конструкторских решений отказывают чаще, чем старые: Их еще нужно «учить работать».

Очевидно, что в целом ОАО «Газпром» нужно изменить техническую политику в сторону ужесточения требований к качеству и техническим характеристикам поставляемого оборудования, так как выбор оборудования при проведении реконструкции имеет решающее значение для обеспечения надежности.

Состояние газоперекачивающих агрегатов характеризуют различные факторы, среди которых в порядке уменьшения степени влияния выделены следующие:

- степень выработки назначенного ресурса;
 - располагаемая мощность;
 - показатели надежности;
 - соответствие экологическим требованиям;
 - соответствие технических показателей современному уровню развития науки и техники.
- Отечественные экономисты, в целях повышения эффективности эксплуатации

компрессорных станций предлагают определять прогнозные наработки газоперекачивающих агрегатов по методике¹, предусматривающей определение прогнозной наработки газоперекачивающих агрегатов по следующей формуле:

$$T_{\text{пр}} = T_{\text{сущ}} + 8760 \times N_{\text{раб}} / N_{\text{общ}} \times N_{\text{лет}} \quad (5.1)$$

где:

$T_{\text{пр}}$ – прогнозная наработка, тыс.ч;

$T_{\text{сущ}}$ – наработка газоперекачивающего агрегата на текущую дату, тыс. час;

8760 – число часов в году;

$N_{\text{раб}}$ – число рабочих газоперекачивающих агрегатов в компрессорном цехе;

$N_{\text{общ}}$ – общее число газоперекачивающих агрегатов в компрессорном цехе;

$N_{\text{лет}}$ – количество лет в прогнозируемом периоде.

Имеющиеся в составе имущественного комплекса компрессорные станции оснащены в основном газотурбинными газоперекачивающими агрегатами промышленного типа ГТК-10-4 (28,2 %). На отдельных компрессорных станциях установлены импортные агрегаты промышленного типа ГТК-25И. Компрессорные станции газопровода Надым-Пунга I,II н., Игрим-Серов, СРТО-Урал II н., Пунга-Вуктыл-Ухта I н., Пунга-Н.Тура III н. оснащены морально и физически устаревшими агрегатами типа ГТ-6-75 (7,9 %) и ГТ-750-6. На начало 2005 г. все агрегаты на компрессорных станциях газопроводов на 5,4 МПа выработали свой ресурс эксплуатации, а практически на всех компрессорных станциях систем газопроводов на 7,4 МПа наработка агрегатов ГТК-10-4 превышает научно-обоснованную норму в 100 тыс. часов.

Анализ текущих наработок газоперекачивающих агрегатов показывает, что средняя наработка агрегатов, за исключением агрегатов по газопроводу Ямбург-Поволжье и СРТО-Урал, составляет 50-90 тыс. часов. Прогнозные расчеты ученых свидетельствуют, что к 2010 г. большинство агрегатов выработают свой ресурс.

Как правильно отмечают исследователи, к основным причинам, приводящим к разрушениям и отказам трубопроводов и систем противоаварийной защиты, также относятся:

из-за плохого качества металла – снижение прочности трубопроводов и запорной арматуры на линейных участках;

из-за плохого качества швов – нарушение герметичности технологического оборудования компрессорных станций и снижение прочности трубопроводов технологической обвязки;

по различным внешним причинам – внешние механические повреждения трубопроводов и линейной арматуры;

причины, связанные с природными процессами передвижения подземных участков, природные катастрофы;

по различным причинам – прекращение подачи энергоресурсов.

Наиболее частой причиной возникновения аварийных ситуаций является снижение прочности трубопроводов и линейной арматуры, связанной с физическим износом, температурной деформацией, коррозионными процессами, усугубляющимися сложными природно-климатическими условиями.

Результаты подробного исследования загрузки систем магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» с учетом прогноза по добыче и транспортировке газа до 2020 г. позволили принять следующие основные рекомендации по модернизации и технологическо-

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с.

му обновлению с целью минимизации капитальных вложений на новое строительство:

разработать мероприятия по восстановлению и поддержанию проектной производительности объектов имущественного комплекса газотранспортной системы;

за счет дополнительных мероприятий продлить срок эксплуатации объектов газотранспортной системы, выработавших нормативный срок амортизации 33 года в основном до 40-45 лет.

В таблице 5.4 приведены сроки вывода объектов газотранспортной системы из эксплуатации в зависимости от технического состояния и потребности объемов подачи газа.

Таблица 5.4.

Сроки вывода имущественных комплексов газотранспортной системы из эксплуатации

Наименование газопроводов	Диаметр мм	Рабочее давление, МПа	Проектная производительность, млрдм ³ /г	Год ввода в эксплуатацию	Наработка, лет			Вариант
					до 2010 г.	до 2015 г.	до 2020 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Уренгой-Надым Ин.	1420	7,4	30	1977	33	38	43	2020
Медвежье-Надым Ин.	1420	7,4	28	1972	38	43	48	2020
Надым-Пунга I н.	1220	5,4	14	1972	38	43	48	2016
Надым-Пунга II н.	1220	5,4	14	1974	36	41	46	2018
Надым-Пунга III н.	1420	7,4	30	1975	35	40	45	не вывод
Надым-Пунга IV н.	1420	7,4	30	1977	33	38	43	2020
Пунга-Вуктыл-Ухта I н.	1220	5,4	14	1977	33	38	43	2018
Пунга-Вуктыл-Ухта II н.	1420	7,4	29,2	1976	34	39	44	2020
Пунга-Вуктыл-Ухта III н.	1420	7,4	29,2	1981	29	34	39	2016
Игрим-Серов	1020	5,4	10	1966	44	49	54	2010
СРТО-Урал (Пунга-Н.Тура II н.)	1220	5,4	16,2	1973	37	42	47	2018
Пунга-Н.Тура III н.	1220	5,4	16	1975	35	40	45	2018

Разработку мероприятий по продлению срока эксплуатации объектов газотранспортной системы следует проводить с учетом планируемых объемов добычи и транспорта газа по системе газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» на долгосрочную перспективу — до 2020 г.

В результате реализации проекта модернизации и технологического обновления, особенно с учетом продленного срока эксплуатации объектов газотранспортной системы до 40-45 лет, вывод из эксплуатации этих объектов будет перенесен на более отдаленные периоды загрузки газотранспортной системы, что позволит и более рационально распределять инвестиционные ресурсы и повысить эффективность функционирования всей газотранспортной системы.

В этой связи, посредством реализации программы по техническому диагностированию разработана долгосрочная программа модернизации и технологического обновления объектов транспортирующих газ, где этапы соответствуют стратегическим планам развития ОАО «Газпром» и составлены исходя из промышленной безопасности эксплуатации объектов газотранспортной системы, условий соответствия объемов добычи (поступления) газа и произ-

водительности системы магистральных газопроводов.

В соответствии с программой технического перевооружения и технологического переоснащения ежегодной замене физически изношенного и морально устаревшего оборудования новым, более производительным и экономичным подлежит 170 ед. или 15 % от общего парка.

Запланированный уровень добычи газа до 2010 г. будет достигаться за счет действующих и вводимых в разработку новых месторождений Надым-Пур-Газовского региона. Увеличение добычи газа организациями, входящими в состав ОАО «Газпром», в Надым-Пур-Газовском регионе повлечет за собой значительное увеличение объемов добычи газа организациями, не входящими в эту корпорацию¹. (рис. 5.5).

Ростом объемов добычи газа на период до 2010 г. обуславливается необходимость в 2008-2009 годах выполнить модернизацию и технологическое обновление газотранспортных мощностей. В предстоящие годы ежегодно подлежит модернизации и технологическому обновлению не менее 5 компрессорных станций с системами инженерного обеспечения, средствами автоматизации и телемеханизации, необходимо подготовить их к работе в 2010-2011 гг. Проведенное исследование позволило с научной точки зрения определить необходимость, объемы и сроки модернизации и технологического обновления объектов газотранспортной системы компании ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Таблица 5.5.

Прогноз объемов добычи газа на месторождениях ОАО «Газпром» млрд. м³

Месторождение	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
Западная Сибирь, всего:	505,2	503,7	498,6	514,9	509,4	507,7	510,5	526,5	536,2	536,3	534,6	517,8
в т. ч. Надым-Пур-Газовский район	505,2	503,7	498,6	499,9	479,4	462,7	450,5	451,5	446,2	431,3	414,6	337,2
Район Обской и Газовской губ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
Полуостров Ямал	0,0	0,0	0,0	15,0	30,0	45,0	60,0	75,0	90,0	105,0	120,0	163,0

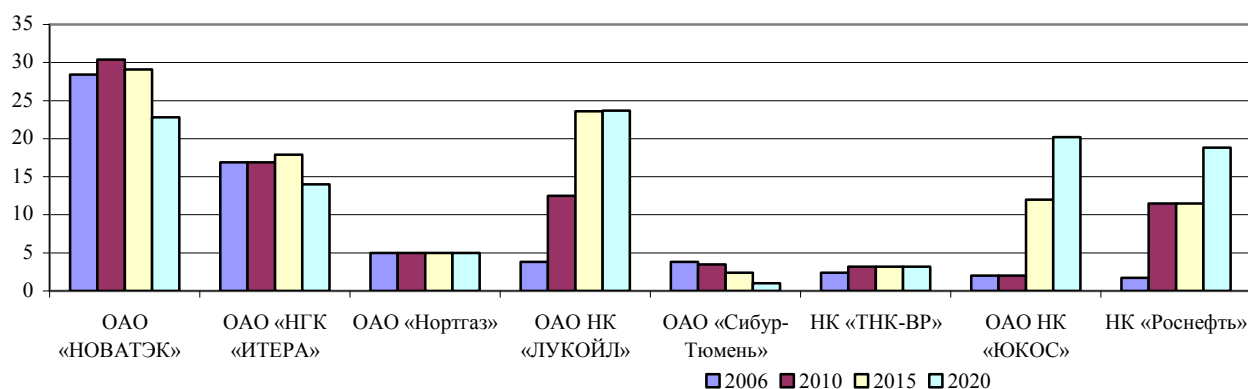


Рисунок 5.5 — Объемы добычи газа на месторождениях Надым-Пур-Газовского региона независимыми организациями, млрд. м³

Объемы добычи газа независимыми организациями (табл. 5.6.) учитывают географиче-

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с.; Москвин, В. Страхование рисков реализации и финансирования инвестиционных проектов // Инвестиции в России, 2002.- №6. -с.36-43.

ское положение месторождений относительно системы магистральных газопроводов ОАО «Газпром», состояние месторождений и уровень проектно-изыскательских работ. Как свидетельствует диаграмма, до 2020 г. наблюдается рост добычи газа организациями, не входящими в структуру ОАО «Газпром». При этом объемы добычи газа этими организациями, по расчетам, достигнут к 2010 г. 85 млрд. м³, а к 2020 г. — 108 млрд.м³.

Таблица 5.6.

Объемы добычи газа на месторождениях независимых организаций млрд. м³

Название организации	2006	2010	2015	2020
Независимые организации, всего:	64,0	85,0	104,7	108,7
ОАО «НОВАТЭК»	28,4	30,4	29,1	22,8
ОАО НГК «ИТЕРА»	16,9	16,9	17,9	14,0
ОАО «Нортгаз»	5,0	5,0	5,0	5,0
ОАО НК «ЛУКОЙЛ»	3,8	12,5	23,6	23,7
НК «ГНК-ВР»	2,4	3,2	3,2	3,2
ОАО НК «ЮКОС»	2,0	2,0	12,0	20,2
НК «Роснефть»	1,7	11,5	11,5	18,8

В итоге добыча газа в северной части Западно-Сибирского региона, включая добычу на месторождениях ОАО «Газпром» и на месторождениях независимых организаций к 2010 г. увеличится до 602.7 млрд. м³, к 2015 г. — 644,3 млрд. м³, но в то же время к 2020 г. произойдет некоторое снижение добычи — до 626,4 млрд. м³.

Объемы поступления газа в систему магистральных газопроводов ООО ООО «Газпром трансгаз Югорск» находятся также в зависимости от направления транспортировки газа с месторождений полуострова Ямал. В связи с этим, целесообразно рассмотреть два альтернативных варианта.

Первый вариант. Подача 58 млрд. м³ ямальского газа на компрессорную станцию Ямбургская, остальная часть добычи транспортируется в направлении станции Ухтинская.

Второй вариант – подача всего добываемого ямальского газа на компрессорную станцию Ухтинская.

Уровень загрузки магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» на участках: Ямбург – Правая Хетта (рис. 5.8); Надым – Перегребное; (рис. 5.7) Перегребное – Ухта находится в зависимости от подачи ямальского газа. На других участках степень загрузки магистральных газопроводов остается практически на одном уровне и не зависит от направления подачи ямальского газа. Поэтому в процессе написания книги, опираясь на мнение специалистов компании ООО «Газпром трансгаз Югорск» занимающихся данной проблемой, мы объединили все участки магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» в пять групп в зависимости от степени их загрузки.¹

Первая группа – это участки, на которых прогнозируемые потоки газа значительно превышают производительность существующих газопроводов и строящегося газопровода СРТО – Торжок. Это связано с увеличением подачи газа от месторождений независимых организаций, а также с тем, что их загрузка не зависит от направления подачи ямальского газа и определяется потоками газа от Уренгоя. К первой группе отнесены участки Уренгой – Пангоды (рис. 5.6) и Пангоды – Надым.

На участках второй группы потоки газа находятся в зависимости от направления подачи газа от месторождений полуострова Ямал. Ко второй группе отнесены участки газопроводов

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с.

Надым – Перегребное и Перегребное – Ухта. При подаче газа на компрессорную станцию Ямбургская на участке Надым – Перегребное прогнозируемые потоки газа превышают проектную производительность существующих газопроводов. При реализации второго варианта за счет модернизации и технологического обновления новое строительство можно исключить.

На участке Перегребное – Ухта наблюдается неравномерная загрузка во времени, которая более резко выражена во втором варианте. Такой характер загрузки обусловлен тем, что начало подачи и объемы подачи ямальского газа на компрессорную станцию Ухтинская по направлению Бованенково – Байдарацкая губа – Ухта различны для рассматриваемых вариантов.

Третья группа объединяет участки магистрали, для которых характерна тенденция к снижению объемов транспорта, – это участки: Уренгой – Правая Хетта и Ямбург – Правая Хетта. К четвертой группе относятся участки магистрали, на которых прогнозируемые потоки сохраняются на высоком уровне практически на весь рассматриваемый период – это участки Правая Хетта – Таежная, Таежная – Новокомсомольская – Гремячинская, Новокомсомольская/Комсомольская – Краснотурьинская, Краснотурьинская – Горнозаводская, Ямбург – Правая Хетта, Перегребное – Комсомольская.



Рисунок 5.6 — Прогнозируемые потоки транспортировки газа по системе магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» на участке Уренгой-Пагонды.

Пятая группа объединяет участки, которые характеризуются стабильной загрузкой на весь рассматриваемый период. К этой группе относятся участки Краснотурьинская – Нижнетуринская, Нижнетуринская – Нижний Тагил, Нижнетуринская – Горнозаводская.

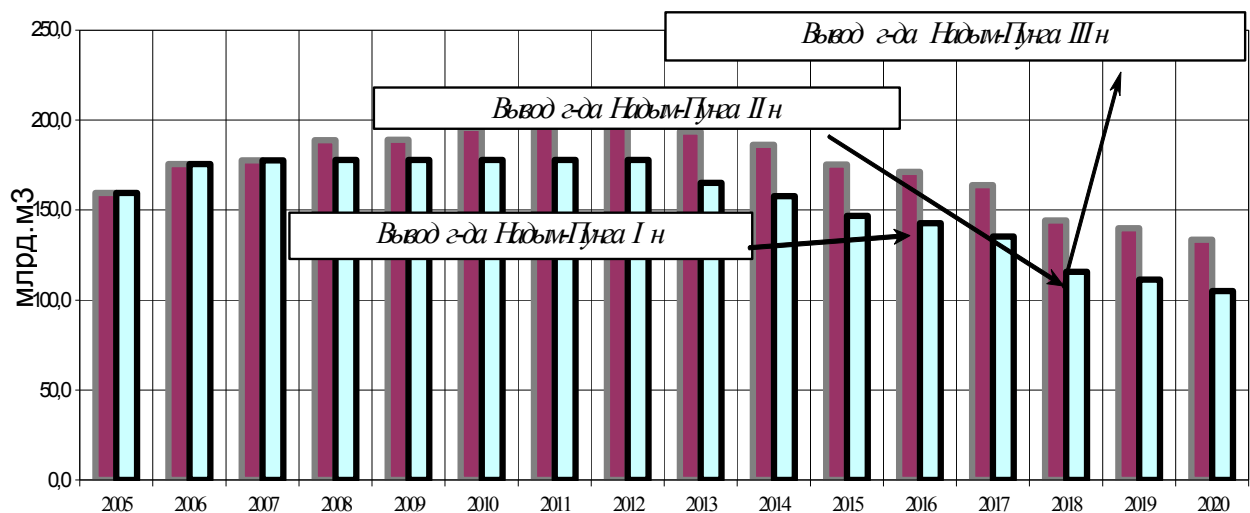


Рисунок 5.7 — Прогнозируемые потоки транспортировки газа по системе магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» на участке Надым-Перегребное, вариант 1

Таким образом, учитывая фактические объемы транспортировки газа по системе магистральных газопроводов, прогнозы поступлений газа с месторождений ОАО «Газпром» и от независимых организаций, производительность существующих газотранспортных систем, а также возможности по перераспределению потоков газа, в книге предлагается распределение потоков газа на период до 2020 г.



Рисунок 5.8 — Прогнозируемые потоки транспортировки газа по системе магистрального газопровода ООО «Газпром трансгаз Югорск» на участке Ямбург – Правая Хетта

Прогноз транспортировки потоков газа по участкам системы магистральных газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» (табл. 5.7.)

Рассмотрим каждый участок.

На компрессорных станциях Ямбургская – Правохеттинская фактический объем перекачки газа в 2005 г. составил 173,4 млрд.м³, при этом уровень загрузки газопроводов находится в прямой зависимости от направления подачи газа от месторождений Ямальского полуострова.

Таблица 5.7.

**Прогноз транспортировки потоков газа на участках системы магистральных газопроводов компании
ООО «Газпром трансгаз Югорск» по двум вариантам**

млрд. м³

	1 вариант				2 вариант			
	2006 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2006 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Бованенково-Ухта	0,0	0,0	61,0	103,5	0,0	44,5	119,0	161,5
КС Ямбургская	150,5	165,0	162,7	160,6	150,5	120,5	104,7	102,6
КС Ямбургская — КС Правохеттинская	175,2	205,7	203,4	201,3	175,2	161,2	145,4	143,3
КС Правохеттинская – КС Таежная	308,1	315,8	321,3	300,4	308,1	313,0	315,2	299,5
КС Таежная – КС Новокомсомольская (КС-20) – КС Гремячинская	184,0	185,5	190,7	175,6	184,0	185,9	191,2	175,5
КС Новокомсомольская (КС-11)/ КС Комсомольская – КС Краснотурьинская	173,8	180,1	199,8	176,8	173,8	180,1	199,8	176,8
КС Краснотурьинская – КС Нижнетуринская	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
КС Нижнетуринская – Нижний Тагил	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
КС Нижнетуринская – КС Горнозаводская	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
КС Краснотурьинская – КС Горнозаводская	149,1	155,4	174,9	152,1	149,1	155,4	174,9	152,1
Уренгойский узел, всего	268,8	259,8	264,9	217,9	268,8	259,8	264,9	217,9
Уренгой-Ямбург	21,7	8,4	6,7	5,5	21,7	8,4	6,7	5,5
ГКС-3 – КС Правохеттинская	89,7	85,9	84,4	75,7	89,7	85,9	84,4	75,7
ГКС-1/ГКС-2 – КС Пангоды	206,6	213,9	208,5	159,4	206,6	213,9	208,5	159,4
КС Пангоды – КС Надымская	228,3	229,6	218,5	166,2	228,3	229,6	218,5	166,2
КС Надымская — КС Перегребненская	175,5	195,6	175,3	133,6	175,5	154,2	123,8	76,9
КС Перегребненская – КС Комсомольская	55,3	55,5	75,3	57,7	55,3	58,4	75,9	58,3
КС Перегребненская – КС Ухтинская	118,3	138,0	98,1	74,4	118,3	94,0	40,8	17,3
КС Ухтинская	115,6	134,9	154,8	172,9	115,6	134,9	154,8	172,9

Так, по первому варианту загрузка газопроводов будет увеличиваться и в 2020 г. достигнет максимума – в 205,7 млрд. м³, в т. ч. 58 млрд. м³ ямальского газа, затем объемы транспортировки газа будут снижаться в связи со значительным уменьшением добычи на Ямбургском месторождении. По второму варианту за счет вывода на проектную мощность Песцового месторождения объемы транспортировки газа в 2006 г. составят 175,2 млрд. м³, однако затем загрузка газопроводов на этом участке будет характеризоваться устойчивой тенденцией к снижению.

На компрессорных станциях Правохеттинская – Таежная объемы транспортировки газа в 2005 г. составляли 310,3 млрд. м³. в целом за рассматриваемый период потоки газа на этом участке стабильно высоки (300 – 320 млрд.м³) по обоим вариантам, однако к 2020 г. все же наблюдается снижение объемов транспорта газа до 300 млрд. м³.

В связи с тем, что на этом участке газопроводы еще загружаются газом из «надымского» коридора, то в первом варианте газодобыча должна проводиться с целью уменьшения объемов нового строительства, в то время как во втором варианте – с целью полного исключения нового строительства.

На участке компрессорных станций Таежная – Новокомсомольская – Гремячинская фактические объемы транспортировки газа в 2005 г. составили 186,4 млрд. м³. По нашему прогнозу загрузка газопроводов по обоим вариантам на весь рассматриваемый период сохранится на высоком уровне: в 2015 г. составит 191,2 млрд. м³, к 2020 г. снизится до 175,5 млрд. м³.

Компрессорные станции Новокомсомольская/Комсомольская – Краснотурьинская характеризуются фактическим объемом загрузки в 174,7 млрд. м³. Объемы транспортировки газа на этом участке в целом одинаковы для обоих вариантов, нами прогнозируется их увеличение от 173,8 млрд. м³ в 2006 г. до 199,8 млрд. м³ к 2015 г., к 2020 г. объемы транспорта снизятся до 176,8 млрд. м³.

На участке компрессорных станций Краснотурьинская – Нижнетуринская объемы транспортировки газа одинаковы для первого и второго варианта и на весь рассматриваемый период составят 23 млрд. м³.

Участок компрессорная станция Нижнетуринская – Нижний Тагил. Здесь фактические объемы транспорта в 2005 г. составили 7 млрд. м³. Ситуация на участке аналогична ситуации, складывающейся на участке выше. Прогноз транспортировки газа по этому направлению составит 7 млрд. м³ и сохранится до конца 2020 г.

На участке компрессорных станций Нижнетуринская – Горнозаводская в соответствии с разработанным нами прогнозом за период с 2006 по 2020 гг. потоки газа на участке сохранятся в объеме 15 млрд. м³ в год.

На участке компрессорных станций Краснотурьинская – Горнозаводская фактический объем транспорта газа в 2005 г. составил 150 млрд. м³. В рассматриваемом периоде прогнозируется увеличение объемов транспортировки добываемого ООО «Газпром трансгаз Югорск» газа со 149,1 млрд. м³ в 2006 г. до 174,9 млрд. м³ в 2015, к 2020 г. объемы транспортировки снизятся до 152,1 млрд. м³.

На участке ГКС-3 Пуровская – Правохеттинская фактический объем транспорта газа в 2005 г. составил 93,8 млрд. м³. Однако прогнозируемые объемы транспорта газа на этом участке будут постепенно снижаться и к 2020 г. составят 75,7 млрд. м³. Уменьшение объемов транспортировки газа, по нашему мнению, связано со снижением добычи в зонах Уренгойского месторождения, а также невозможностью переброса газа из южных зон Уренгоя, поскольку это потребует выполнения большого объема работ по реконструкции компрессорных станций Уренгойского месторождения.

На участке ГКС-1/ГКС-2 – Пангоды фактический объем транспортировки газа в 2005 г. составил 188,5 млрд. м³. По обоим рассматриваемым вариантам потоки газа на этом участке одинаковы. Однако прогнозируемые объемы поступления газа в систему значительно превы-

сят производительность существующих газопроводов, что связано с увеличением объемов поступления газа от Заполярного месторождения, увеличением объемов поступления газа по газопроводу Уренгой-Сургут-Челябинск и увеличением объемов поступления газа от месторождений независимых организаций.

В период с 2006 по 2015 гг. объемы транспорта газа на участке составят 206-208,5 млрд. м³, но начиная с 2015 года прогнозируется постепенное снижение объемов поступления до 159,4 млрд. м³ в 2020 г. Транспортировка таких больших объемов газа потребует от ООО «Газпром трансгаз Югорск» максимального использования существующих газотранспортных мощностей, а также ввода новых. Исследования показывают, что новые газотранспортные мощности, начиная с 2015 г., позволят снизить нагрузку на «старые» газопроводы, а с 2020 г. начать их вывод из эксплуатации.

На участке компрессорных станций Пангоды – Надымская так же как и на участке Уренгой – Пангоды прогнозируемые потоки газа значительно превысят производительность существующих газопроводов. Если фактические объемы транспортировки газа на этом участке в 2005 г. составляли 158,0 млрд. м³, то до 2015 г. они будут колебаться в пределах 218,5 – 229,6 млрд. м³. Соответственно, наряду с максимальным использованием существующих газопроводов, корпорации потребуется ввод новых мощностей.

На компрессорных станциях Надымская – Перегребненская объемы транспортировки газа в 2005 г. составили 159,6 млрд. м³, при этом уровень загрузки газопроводов на участке в значительной степени определяется наличием свободных мощностей в газопроводах системы Ямбург-Центр.

По первому варианту уровень загрузки магистрального газопровода Ямбург-Центр предоставляет ограниченные возможности по перераспределению газа из «надымского» коридора. Потоки газа на этом участке значительно превысят производительность существующих газопроводов, поэтому снижение объемов транспорта газа с 2010 г. позволит уменьшить нагрузку на существующие газопроводы, а с 2015 г. начать их вывод из эксплуатации.

По второму варианту прогноза степень загрузки системы газопровода Ямбург-Центр предоставляет значительно более широкие возможности по управлению потоками газа на участке Надым – Перегребное. Транспортировка прогнозируемых потоков газа на участке может быть обеспечена за счет эксплуатации существующих газопроводов.

На территории компрессорных станций Перегребненская – Комсомольская фактические объемы транспортировки газа в 2005 г. составили 56,2 млрд. м³. На этом участке объемы транспортировки газа в период 2006-2015 гг. по обоим вариантам, согласно наших расчетов, будут увеличиваться из-за поступления ямальского газа на станцию Ухтинская и сохранятся на уровне 75,9 млрд. м³.

На участке Перегребное – Ухта прогнозные объемы транспорта газа определяются как уровнями подачи газа потребителям, прилегающим к трассе газопроводов Ухта – Торжок, так и объемами экспортных поставок.

По первому варианту предлагаемого прогноза рост подачи газа происходит до 2010 г., для чего потребуется ввод дополнительных газотранспортных мощностей, а после 2010 г. из-за увеличения объемов поступления газа на компрессорную станцию Ухтинская объемы транспорта газа будут снижаться.

По второму варианту прогноза поступление ямальского газа на компрессорную станцию Ухтинская начнется в более ранние сроки и в больших объемах, поэтому потоки газа будут значительно меньше, чем в первом варианте, но, тем не менее, для транспортировки потребуется ввод дополнительных газотранспортных мощностей. Так как на этом участке намечается постепенное снижение объемов транспорта, то до 2015 г. могут быть выведены из эксплуатации все «старые» газопроводы.

На основе оценки реального состояния объектов газотранспортной системы ООО

«Газпром трансгаз Югорск», прогноза добычи газа и определения объемов подлежащего транспортировке газа в книге определены основные направления инвестирования модернизации и технологического обновления газотранспортной системы, что позволяет разработать рекомендации по инвестированию модернизации и технологического обновления производства газотранспортной компании.

5.2. Основные направления инвестиционных вложений в модернизацию и технологическое обновление основных средств производства газотранспортной компании

Основные направления инвестирования модернизации и технологического обновления производства можно определить только на основе реального состояния объектов газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Югорск», предложений специалистов по срокам и объемам модернизации и технологического обновления газотранспортной системы.

Нами рассмотрены компрессорные станции магистральных газопроводов.

Большинство цехов эксплуатируются 20 и более лет, а это приводит к снижению располагаемой мощности ПТУ, увеличению расходов на поддержание работоспособности, а также росту количества отказов. Учитывая состояние парка по критерию износа, перспективы интенсивной выработки ресурса и темпов реконструкции ГПА до 2012 г., подчеркнем, что парк ГПА будет продолжать стареть.

К 2012 г. «Газпром трансгаз Югорск» будет располагать 217 цехами, изменится количественный и качественный состав ГПА. Даже при условии своевременного проведения реконструкции, выработка ресурса ГПА продолжит увеличиваться и составит 87,7 %. Расчеты показывают, что только для предотвращения дальнейшего старения парка необходимо ежегодно реконструировать 40-50 ГПА, а планами ОАО «Газпром» предусматривается реконструкция только 20-25 агрегатов в год.

В 2007 г. ГПА увеличилось на 8 единиц и составило 1151 агрегат.¹ Введены в эксплуатацию 5 ГПА-16 «Волга» производства КМПО на КС «Приполярная» и 3 ГПА-Ц1-16С производства СМПО на КС «Перегибненская». Все 8 агрегатов оснащены системами магнитного подвеса ротора ЦБК. Таким образом, количество типов агрегатов, эксплуатируемых в ООО «Газпром Трансгаз Югорск», увеличилось до 26, что является самым высоким показателем в «Газпроме».

По итогам 2007 г. производственные мощности компрессорных станций ООО «Газпром трансгаз Югорск» характеризуются следующими параметрами:

- 214 газоконпрессорных цехов;
- 1151 ГПА 26 типов суммарной мощностью 15 313 МВт;

Основными типами эксплуатируемых ГПА являются ГПА-Ц-16 — 404 агрегата, и ГТК-10-4 — 305 агрегатов.

Снижение надежности ГПА от износа является — одна из основных причин повышения количества отказов оборудования — требует увеличения объемов работ по поддержанию надлежащего уровня технического состояния оборудования. Программа таких мероприятий утверждена и действует с апреля 2006 года. Необходимо отметить, что в 2007 г., как и в прежние периоды, компания работала в условиях значительного дефицита запасных частей.

¹ Югай, В.М. Оценка деятельности филиалов за 2007г., задачи по подготовке объектов КС и энергетического оборудования к осенне-зимней эксплуатации 2008-2009гг.// Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

Тем не менее, на конец 2007 г. наработка ГПА на отказ, являющаяся основным показателем в оценке работы компании, вернулась к значению 2005 г. и составила 4872 часа, что выше требований ГОСТа, но несколько ниже установленной в Обществе планки в 5000 часов.

Процентное распределение основных причин отказов из года в год остается практически неизменным. В основном это неисправности систем КИПиА — 49 %, неисправности систем смазки, уплотнения, регулирования — 19 % и разрушения узлов и деталей — 20 %. Рост доли отказов по причинам КИПиА объясняется тем, что эти сбои, а именно так трактует подобный отказ теория надежности, ранее не учитывались. Анализ структуры отказов по типам ГПА указывает, что это распределение справедливо для всех типов ГПА. Исключение составляют агрегаты первого поколения ГТ-750-6 (0) отказов КИП, ГТ-6-750 25 % отказов КИП и ГТН-25-76, имеющие 15 % отказов КИП. Процент аварийных и вынужденных остановок по причинам КИП увеличивается по мере роста уровня автоматизации ГПА и достигает 80 и даже 100 % на современных типах ГПА.

Из 787 аварийного и вынужденного останова агрегатов в 2007 г., 335 или 43 % произошли на ГПА-Ц-16, наработка на отказ составила 4266 часов, что на 68 % выше показателей 2006 г. (2916 часов). Следует отметить и тот факт, что основная доля товаротранспортной работы приходится именно на этот парк агрегатов, общая наработка в 2007 г. составила более 1 миллиона 400 тысяч часов, что составляет 37 % от наработки всех наших ГПА. Неисправности систем автоматики на ГПА-Ц-16 являются на сегодняшний день основной причиной отказов на данном типе агрегатов и составляют 54 % от общего количества. Однако, рассмотрев распределение причин отказов в филиалах общества видно, что эта величина колеблется от 25 % в Лялинском до 75 % в ГКС Хасырейская, в Пангодинском ЛПУ процент отказов КИП ГПА-Ц-16 ЦДКС составляет чуть более 30 %. Безусловно, напрашивается вопрос о наличии проблем в сбалансированности уровня эксплуатации служб КИП и ГКС филиалов.

Отказы по механической части т/а ГПА-Ц-16 составляют 44 %, как и в предыдущие периоды, а в абсолютном значении, по сравнению с 2004 г., увеличение произошло практически вдвое. Объясняется это, прежде всего, повышением достоверности статистики в отношении причин аварийных остановок, устранимых в течение нескольких часов. Практически 40 % мелких отказов, ныне квалифицируемых как «разрушение узлов и деталей» до 2005 г. в отчетах просто не фиксировалось. Типичными отказами являются утечки масла по причине разрыва маслопроводов и маслоохладителей, дефекты блока главных маслонасосов и насосов уплотнений, повышенная вибрация вследствие дефектов провалов и повреждение уплотнений ротора ЦБН. Причиной значительной части отказов агрегатов данного типа является высокая температура отсека двигателя, обусловленная наличием продувов по разъемам обочек двигателя, а также из-за дефектов шахт выхлопа, выработавших свой ресурс и требующих скорейшей замены.

Годовая потребность в 30-40 комплектах требует финансирования в объеме 280-300 млн.руб. в год. Нельзя не отметить и явные недочеты в конструкции и компоновке других элементов ГПА: конструкция двигателя обуславливает появление продувов по стыку газогенератор-СТ, по разъемам воспламенителей и другим соединениям, что приводит к отказу датчиков загазованности и пожарной сигнализации, рабочая температура которых составляет всего 500С, что влечет дополнительные ложные остановы. Для устранения продувов из ГВТ в полевых условиях привлечен разработчик двигателя — ОАО КПП «Авиамотор», в 2007 г. на 55 двигателях проведены такие работы, получены хорошие результаты, но самое главное — в компании надеются, что по результатам этих работ разработчик изменит конструкцию этих узлов, обеспечив ее 100 % герметичность на весь межремонтный ресурс. Для понимания остроты этого вопроса нужно сказать, что в 2007 г. 10 % снятых двигателей снимались по причине «продувов из ГВТ». Понятно, что в течение 1-2 лет невозможно заменить весь парк двигателей, и работа по устранению продувов из ГВТ на компрессорных станциях будет

продолжена как в текущем, так и в следующем году.

Повышенная вибрация ротора нагнетателя чаще всего возникает по двум причинам: либо низкое техническое состояние роторов, имеющих большую наработку, либо дефекты промежуточного вала «двигатель-нагнетатель». Для сокращения аварийных остановок по причине вибрации ротора нагнетателя реализуется программа по замене выработавших свой ресурс штатных торсионных валов на пластинчатые (на данный момент ими оснащены 102 агрегата). Отмечаются случаи, когда установка пластинчатых трансмиссий почти вдвое снижала вибрацию. С роторами ситуация заметно сложнее, т.к. большая часть из них уже выработали ресурс, и их надо просто менять. Более того, с приближением парка агрегатов к выработке назначенного ресурса все чаще начинают проявляться и дефекты по статорным узлам. В настоящее время в компании в качестве запчастей используются ранее снятые с головных станций СПЧ, поскольку стоимость ротора составляет 70-75 % от стоимости всей СПЧ. Учитывая более высокий КПД современных образцов и необходимость применения на большинстве станций СПЧ на степень сжатия 1,35 вместо проектных 1,44, наилучшим выходом из положения могло бы стать ежегодное приобретение двадцати-тридцати СПЧ. К сожалению, в последние годы лимиты, выделяемые по статье «СПЧ», расходуются на поддержание работы головных компрессорных станций с падающим входным давлением — Ямбургская, Ныдинская, Пуровская, Пангодйнская ЦДКС. Увеличение лимита по статье «сменные проточные части» позволило бы обновить парк и оптимизировать режим всей газотранспортной системы Общества.

Отказы системы смазки и уплотнения ГПА также связаны с выработкой ресурса блоков главных маслососов и насосов уплотнения. С ростом наработки проявляются и некачественная сварка на заводе-изготовителе, и неотстроенная по вибрации трубная обвязка и выработка ресурса металлорукавов и холодильных секций. Методы борьбы с данными дефектами известны — проверка качества сварных швов и отсутствия натяга при проведении капитальных ремонтов, установка дополнительных опор трубопроводов, замена металлорукавов и холодильных секций.

Проблема, как это часто бывает, упирается в отсутствие поставки запчастей и особенно недостаточность объемов финансирования. Так, до сегодняшнего числа компанией не полностью получены заявленные еще в мае 2006 г. и оформленные спецификациями 2007 г. металлорукава и ряд запчастей на ГПА-Ц-16. Зачастую при ремонте устанавливаются отработавшие ресурс узлы, а это влечет за собой риск дополнительных аварийных остановок.

На ГПА-Ц-16 отказы систем регулирования чаще всего проявляются в виде неисправности гидромеханического ограничителя оборотов силовой турбины ОГСТ -16 и пары РО-16 + ДГ-16. Основная причина этих отказов — коксование масла ГП-22 при работе агрегатов, засорение жиклеров и разрегулирование системы. Переход от системы регулирования гидромеханического типа на электронно-механическую с дозатором прямого действия, позволяет исключить влияние старения масла на точность и надежность регулирования. В настоящее время 218 агрегатов из 404 уже оснащены такими системами и еще 20...30 агрегатов будет оснащено в течении 2008 г.

Дефекты КВОУ не являются самыми распространенными, но по тяжести последствий они делят первое место с вибрацией ЦБН. Их отказы проявляются в двух вариантах — обмерзание в зимнее время, которое приводит к необходимости перегрузки целых цехов и разрушение внутренних элементов КВОУ, с последующим попаданием в ГВТ и досрочному съему двигателя. Для устранения этих дефектов на станциях с наиболее напряженным режимом работы и оснащенных более дорогими двигателями НК-16-18СТ устанавливаются хорошо зарекомендовавшие КВОУ производства «Самара-Авиагаз».

Положительный опыт Ныдинского, Правохеттинского и Приозерного ЛПУ, свидетельствует, что наработка на отказ в 5000 часов — это реальный ориентир сегодня. По мере реали-

зации комплекса технических мероприятий на поддержание высокой надежности возможно достижение наработки в 6-6,5 тысяч часов. С учетом среднегодовой наработки в 4000 часов на агрегат это означает меньше, чем один аварийный останов в 1,5-2 года на агрегат. Большие значения могут быть достигнуты только на старых типах агрегатов с минимальным количеством защит.

Следующий основной тип ГПА — это 305 агрегатов ГТК-10-4, составляющие 27 % от общего количества турбоагрегатов, которые внесли должный вклад в решение поставленной задачи, — наработка на отказ по этому типу составила 5818 часов, что в целом является неплохим результатом, но далеко не лучшим для агрегатов данного типа. Загруженность ГТК-10-4 одна из самых высоких по компании и составила в 2007 г. 4628 часов наработки на один ГПА. Основная часть аварийных и вынужденных остановов этого типа ГПА произошла по отказам системы регулирования и разрушений узлов и деталей. Среди них необходимо бы заострить внимание на следующих отказах: 13 аварийных остановов произошло по причине потери герметичности пневматической системы регулирования из-за образования трещин по сварным стыкам импульсных трубопроводов, заеданий штоков на ВВК, поломки пружин, разрывов мембран регуляторов. Причина — выработка ресурса, требующая замены узлов регулирования с установкой топливно-регулирующих клапанов с электронным управлением, но вопрос упирается в финансирование.

Высокой остается доля АО по причинам разрушения узлов и деталей, по сравнению с периодом 2005-2007 гг. их величина составляла 20-25 разрушений.

Кроме разрушений узлов со сверхнормативной наработкой, имеют место случаи поломок новых лопаточных аппаратов, поставляемых на узлах заводской готовности НЗЛ. Это, как правило, продукция «Силовых машин». Для предупреждения такого рода отказов по платочным аппаратам ОК, отработавшим уже полтора ресурса, нами заказаны в 2007 г. 20 комплектов лопаток ВНА и 10 комплектов облопачивания ОК. По факту мы получили лишь 10 комплектов ВНА и 7 комплектов рабочих лопаток ОК, из 20 заявленных к поставке комплектов направляющих аппаратов осевого компрессора поставлены лишь 10. Как результат, вместо плановой замены этих узлов мы вынуждены использовать полученные лопатки только для восстановления вышедших из строя. Этого количества достаточно для обеспечения лишь одной трети проводимых капитальных ремонтов ГТК-10-4.

Сложным и нерешенным вопросом остаются непредсказуемые помпажи осевого компрессора ГТК-10-4. Отсутствие внятных объяснений от производителя вынудило компанию пойти на ограничение режимов работы агрегата. До выяснения причин ухудшения газодинамической устойчивости компрессора дальнейшее повышение уровня надежности агрегатов ГТК-10-4 невозможно. Поскольку для исследований необходимы режимы с мощностью более 10МВт, компании и привлеченным организациям придется ждать 4 квартала и низких температур. Но, по результатам работы в 4-м квартале 2007 г. и 1-м квартале 2008 г. можно говорить о необходимости ограничения предельных параметров работы ГТУ до значений, не выше указанных в ТУ (780 градусов перед ТВД и 3,4 кг/см² после ОК). Обоснованность такого решения подтверждается анализом работы ГТК-10-4 с узким колесом СПЧ (42 мм), когда режим работы ограничивается предельной частотой вращения свободной турбины и случаи помпажей ОК отсутствуют.

На 1 августа 2008 г. в компании эксплуатируется 85 агрегатов ГПУ-10 с приводом ДР-59Л. Средняя наработка на один агрегат в 2007 г. составила 3ШЗ Часов, наработка на отказ — 5303 часа, что на 9,5 % выше, чем в 2006 г.

В 2007 г. произошло 53 аварийных и вынужденных останова. Наиболее характерными являются:

- отказы системы регулирования и маслосистем агрегата -13 отказов.

2 отказа связаны с разрушением заводских сварных соединений трубопроводов систем

автоматики.

5 отказов связаны с разрушением сварных соединений трубопроводов системы масло-снабжения ГТД.

Процентное распределение основных причин отказов ГТН-16 из года в год остается практически неизменным. Несмотря на наличие большого количества конструктивных недоработок данного типа ГПА отказы механического оборудования составляют менее трети от общего числа остановок (33 %). Практически две трети аварийных остановок (67 %) приходится на системы автоматического управления и контроля ГПА, но механические отказы зачастую приводят к тяжелым последствиям полному разрушению ГВТ и длительному простоему агрегатов. Типичными, наиболее часто встречающимися причинами отказов по механической части являются разрушения узлов, утечки по маслопроводам, разрушения или потеря герметичности различных РТИ в системах агрегатов.

Анализ поставки запасных частей за последние два года, показывает, что поступление необходимых запчастей составляет в среднем 10 % от необходимой. Обнадеживает тот факт, что в ноябре 2007 г. заводом возобновлена поставка некоторой номенклатуры запчастей, но при этом возникли трудности с их монтажом на ГПА. В частности, полученные патрубки имеют конструкцию отличную от ранее поставляемых в составе ГТУ и ЗИП. Как альтернатива Уральскому турбинному заводу прорабатывается варианты изготовления части запчастей на заводах Газэнергосервиса. По совокупности обстоятельств, складывающихся вокруг ремонта агрегатов ГТН-1 б, единственно верное решение — его замена на другой тип привода.

Агрегат ГТК-25И относится к стационарным ГПА импортного производства и эксплуатируется на компрессорных станциях в количестве 63 единиц. Средняя наработка на 1 ГПА в 2007 г. составила 2693 часа, наработка на отказ — 2880 часов, что связано с небольшой нагрузкой агрегатов. Нарботка лидерных агрегатов превысила 149 тыс. часов (т/а 31 КС Надымская).

По объектам газотранспортной системы определены объемы и сроки реконструкции компрессорных станций. Предложены наиболее рациональные варианты модернизации и технологического обновления компрессорных станций в зависимости от типа газоперекачивающего агрегата.

В связи с тем, что газопроводы с рабочим давлением 5,4 МПа намечается выводить из эксплуатации, модернизация и технологическое обновление компрессорных станций с агрегатами ГТ-6-750 и ГТ-750-6 на этих газопроводах не предусматривается, за исключением компрессорных станций Пунгинского СПХГ и Нижнетуринской, на которых предусматривается строительство по одному новому компрессорному цеху взамен существующих. На компрессорных станциях, оснащенных агрегатами ГТК-10-4, предусматривается проведение реконструкции по нескольким вариантам. На компрессорных станциях с наработками газоперекачивающих агрегатов до 100 тыс.ч. рекомендовано проводить модернизацию агрегатов по программе «Рекон» с заменой регенераторов, что позволяет продлить ресурс перекачивающего агрегата продлевается до 150 тыс.ч.

По второму варианту возможно использование агрегатов ГПА-12Р2 «Урал» с заменой газотурбинной установки ГТК-10-4 на ГТУ 12П номинальной мощностью 12 МВт (НПО «Искра») и новой проточной части нагнетателя, обеспечивающей загрузку двигателя по мощности. При использовании агрегатов ГПА-16 МГ90 производится замена ГТУ агрегата ГТК-10-4 на судовой конвертированный двигатель ДГ 90Л2 мощностью 16 МВт поставки НПК «Заря-Машпроект». Для технического перевооружения компрессорных станций с агрегатами ГПУ-10 целесообразно использовать агрегаты ГПА-12/16 РТ «Урал», разработанные НПО «Искра», на базе двигателей ПС-90ГП-2. Конструкцией агрегата предусмотрена возможность работы его с потребляемой мощностью 12 МВт (I этап) с дросселированием ГТУ и мощностью 16 МВт. При этом производится установка соответствующих СПЧ нагнетателей, обес-

печивающих необходимую загрузку двигателей по мощности.

При модернизации и технологическом обновлении объектов транспортировки газа предусматривается также сооружение новой установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа, обеспечивающей одновременную работу реконструированных и существующих агрегатов.

В современных условиях при эксплуатации компрессорных станций с агрегатами ГПА-Ц-16 и ГПУ-16 при наработке более 75 тыс. часов предусматривается замена двигателей на НК-16-18/СТ, СПЧ нагнетателей, ВОУ и др. элементов ГПА. После наработки агрегатами 150 тыс. часов планируется техническое перевооружение компрессорных станций путем модернизации агрегатов с заменой двигателя.¹

Модернизация и технологическое обновление компрессорных станций с агрегатами ГТК-25И (КС Надымская и Сорумская МГ Надым-Пунга III нитка) предусматривается путем замены ГПА на модернизированные ГПА с заменой ГТУ на ГТУ-25П.

При модернизации компрессорных станций МГ Уренгой-Ужгород с агрегатами ГТК-25И предусматривается после наработки агрегатами более 180 тыс. часов. При этом предусматривается модернизация ГПА с заменой ГТУ на ГТУ-25П, либо НК-36СТ, ДН-80 и др.

Компрессорные станции Таежная (КЦ-4, КЦ-5) и Новокомсомольская (КЦ-7) с агрегатами ГПА-25НЗЛ уже реконструированы с использованием судового конвертированного двигателя ДН-80 и СПЧ нагнетателя фирмы «Борзиг».

Модернизация и технологическое обновление компрессорных станций КС с агрегатами ГТН-16 целесообразно выполнить путем замены существующих ГПА на модернизированные агрегаты, которые созданы на базе авиационных или судового двигателя мощностью 16 МВт: НК-38СТ, ПС-90, АЛ-31СТ, ДГ-90. При этом должны быть установлены также и новые нагнетатели (или СПЧ), приспособленные к агрегированию с новыми двигателями (по частоте вращения).

Модернизация и технологическое обновление компрессорного цеха 3 КС Уренгойская газопровода Уренгой – Петровск и компрессорного цеха 4 КС Уренгойская газопровода Уренгой – Новопсков предусматривается путем замены агрегатов ГТК-10-4 (6 шт. в КЦ-3 и 8 шт. в КЦ-4) на ГПА-12Р2 «Урал» с двигателем ПС-90ГП-1 и установкой СПЧ нагнетателя.

На существующей компрессорной станции Нижнетуриная действуют два цеха (МГ СРТО-Урал II н. и Пунга-Н.Тура III н.) с агрегатами ГТ-750-6 наработка на которых превышает 150000 час. Техническое состояние агрегатов снижено, развиваемая мощность составляет 70-75 % от номинала, высокие эксплуатационные затраты. Исходя из этого рекомендовано строительство нового здания компрессорного цеха, единого для трех газопроводов, оснащенного агрегатами ГПА-Ц-16.

Помимо технических мероприятий по замене узлов и агрегатов реализуются организационные решения, по упорядочению условий эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Реализация указанных мероприятий позволяет стабилизировать показатель надежности и достигнуть его повышения по мере выполнения, программ и мероприятий.

В компании больше внимание уделяется *диагностике* газопроводов. Различные виды диагностического обследования ЛЧ МГ в 2008 г. планируются примерно в тех же объемах, как и в предыдущем. Значительное увеличение намечено только по ВТД и добавится новый вид обследования — «Комплексная оценка и прогнозирование технического состояния МГ» (в границах Пелымского и Ивдельского ЛПУМГ).²

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с. -стр.125-126.

² Попов, О.Н. Оценка деятельности филиалов за 2007г., задачи по подготовке объектов МГ к осенне-зимней эксплуатации 2008-2009гг. // Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

План внутритрубной дефектоскопии (ВТД) на 2008 г. составляет 4454,5 км. Из них 3839,5 км — повторное обследование и 615 км — первичное обследование. Первичное обследование при этом делится на следующие категории: 349 км — обследование с применением временных инвентарных узлов приема/запуска ОУ, 266 км — обследование участков газопроводов оборудованных вновь построениями узлами приема/запуска ОУ. Принимая во внимание фактор старения газопроводов, увеличение обнаруженных стресс-коррозионных дефектов, планируется увеличить ежегодные объемы внутритрубной диагностики до 8-9 тысяч км. Этот шаг необходим для обеспечения диагностирования всех участков газопроводов с периодичностью 1 раз в 3 года, что позволит своевременно выявлять и устранять растущие дефекты КРН. Всего за годы проведения ВТД обследовано 79,3 % газопроводов от общей протяженности, при этом отсутствует возможность проведения внутритрубной инспекции на 20,7 % газопроводов.

Учитывая тот факт, что внутритрубная дефектоскопия дает «выявляемость дефектов» примерно 80 %, существенным шагом вперед для обеспечения качества и необходимой производительности ремонтных работ является внедрение автоматизированных комплексов по обследованию и отбраковке труб, так называемых наружных сканеров-дефектоскопов. На сегодняшний день сканерами-дефектоскопами обследовано около 150 км линейной части магистральных газопроводов. На участках подводных переходов, где отсутствует возможность проведения ВТД выполнено обследование методом протаскивания снаряда дефектоскопа. Выполнена внутритрубная диагностика дюкеров на подводных переходах через р. Обь с применением инвентарных камер приема-запуска ОУ.

Обнаружить дефекты, просчитать ресурс безопасной работы газопровода — это половина дела. Необходимо их устранить. В 2007 г. выявлено 71310 дефектов, устранено 7613, в том числе 974 критических и закритических дефектов (из которых 881 шт. — стресс-коррозионные дефекты). Наиболее, сложными для устранения, безусловно, являются дефекты на подводных переходах через большие реки. В 2006-2007 гг., впервые в практике ОАО «Газпром», силами специалистов ООО «Газпром трансгаз Югорск» и ООО «Спецподводремонт», был проведен ремонт, находящихся в русловой части 3-х КРН-дефектов (2 дефекта — основная нитка п/п через р.Обь газопровода «Ямбург-Елец II», 1 дефект — основная нитка п/п через р. Обь газопровода «Ямбург-Зап.граница») и в 2008 г. проведен ремонт основной нитки п/п через р. Обь газопровода «Уренгой-Центр I», методом наплавки и установки муфт «МПСС» разработки ООО «Подводсервис».

При выборе исполнителей работ необходимо было сделать выбор: подготовить обученного водолаза технологии сварки дефектов КРН или сварщика необходимой квалификации подготовить для спусков под воду. Учитывая, что подготовка квалифицированного сварщика 6 разряда занимает от 3 до 5 лет, было принято решение обучить водолазному делу двух сварщиков АВП в школе водолазов с последующей стажировкой на производственной базе ООО «Подводгазэнергосервис». Подготовка заняла около 1 года.

Для выполнения подводной сварки по данной технологии применяется специальный кессон. Малые размеры кессона и его конструкция позволяют минимизировать объемы земляных работ и трудозатрат на его установку. Работы по подготовке поверхности трубы к ремонту, сварочные работы и работы по дефектоскопии в кессоне проводятся в сухой среде за счет вытеснения воды из полости кессона. В кессоне установлены система вентиляции и оборудование для проведения подогрева зоны сварки, а также во время сварки обеспечивается подача защитного газа в кессон.

Стресс-коррозионные процессы распространяются на все новые территории газопроводной системы компании. Главная причина — плохая изоляция, также оказывает негативное влияние и возросшее в последнее время среднее по году давление в трубе. Сегодня стресс-коррозия «перешла» Обь и двигается на Север! Свидетельством тому обнаруженные много-

численные стресс-коррозионные дефекты в Октябрьском, Перегребненском, Сосновском, Сорумском, Казымском ЛПУ.

Программа капитального ремонта магистральных газопроводов в 2007 г. выполнена в объеме 518,7 километров, в том числе 18,6 километров замены труб. Для успешной реализации программы ремонта изоляционных покрытий в объеме 5125 км, компании необходимо в период 2009-2010 гг. выполнять ремонт 1670 км газопроводов ежегодно.

При проведении работ на линейной части магистральных газопроводов компании в 2007 г. отмечено шестьдесят случаев их однократного и более продления. Общая продолжительность продлений работ на линейной части составила 1495 суток. Планируемая суммарная продолжительность производства работ, по которым было запрошено продление, составляла 2216 суток. То есть, в среднем, продолжительность каждой работы на линейной части, по которой запрашивалось продление, была превышена в 1,5 раза. Также, как и в 2006 г., наиболее частой причиной продления работ на линейной части является увеличение объема работ — 45,8 %. Второй причиной продлений является срыв графика производства работ — 23,7 %. Неблагоприятные погодные условия, низкая температура воздуха при проведении работ явились причиной продления 20,3 % работ, а обводненность грунта — в 6,8 % случаев. Причиной двух случаев продления работ послужило сокращение отделом ПО по ЭМГ общей продолжительности производства работ, по сравнению предоставленным подразделением план — графиком. Основные причины нарушения сроков производства работ проистекают из недостаточной подготовки к их проведению как линейно-производственными подразделениями, так и подрядными организациями.

За прошедший год, на линейной части компании проведено 375 работ, связанных с отключением из работы участков магистральных газопроводов. Из общего количества 84 % работ были завершены в запланированные сроки.

Для повышения надежности эксплуатации магистральных газопроводов, своевременного обнаружения и предотвращения потенциальных аварийных разрушений необходимо обеспечить реализацию комплексных задач:

- 100 % диагностирование газопроводов (ВТД, ДНС) и ремонт обнаруженных дефектов;
- вывод участков с ограниченным рабочим давлением на проектное рабочее давление.

Полное диагностирование газопроводов ООО «Газпром трансгаз Югорск» заключается в увеличении ежегодных объемов внутритрубной диагностики до 8-9 тысяч км; проведении модернизации и технологического обновления узлов приема и запуска очистных устройств; использовании инвентарных мобильных камер запуска и приема ОУ, а также проведении инспекции не равно проходных участков МГ методом протаскивания снарядов-дефектоскопов.

Для 100 % диагностики ЛЧ МГ в компании разработана программа реконструкции УЗП ОУ 2008 – 2010 гг. ООО «Газпром трансгаз Югорск». Суть ее занятости в необходимости построении и обеспечении ввода в эксплуатацию 18 узлов приема/запуска ОУ. Это позволит обследовать 1425 км (системы «75»), в том числе первичное обследование 995 км. Оставшиеся 875 км — это подводные переходы, участки между узлами запуска и приема ОУ, которые обследуются с помощью временных инвентарных камер. По системе «55» проведение ВТД технически невозможно из-за наличия прямых тройниковых врезок с пропуском штуцера внутрь трубы до 150 мм и более, неравнопроходной запорной арматуры и неравнопроходных участков газопроводов.

Вторая задача — вывод всех газопроводов на проектное рабочее давление.

Протяженность участков газопроводов с ограниченным рабочим давлением 1735,96 км. Участков, влияющих на пропускную способность ГТС в границах ООО «Газпром трансгаз Югорск» при существующем сегодня транспорте газа, нет. Но, учитывая планы ОАО «Газпром» по увеличению добычи газа необходимо вывести все участки ГТС компании на проектный уровень.

Основными причинами снижения разрешенного рабочего давления являются:

- недоиспытание участков материальных газопроводов (МГ) во время строительства;
- повышенная аварийность участка МГ (не проводилась ВТД);
- наличие дефектов, выявленных по результатам ВТД.

Поступление газа от газодобывающих компаний в ГТС ООО «Газпром трансгаз Югорск» с 2001 г. неуклонно возрастало, и в 2007 г. загрузка системы составила 94 % от проектного уровня.

С учетом приоритетности в ООО «Газпром трансгаз Югорск» сформирована программа вывода участков со сниженным рабочим давлением на проектное давление. В 2007 г. протяженность участков со сниженным рабочим давлением уменьшилась на 57,7 км. К 2011 г. Программа вывода газопроводов на рабочее давление должна быть завершена.

Только выполнение намеченных Программ: 100 % диагностирование МГ, капитальный ремонт и вывод газопроводов на проектное давление, позволят компании надежно отработать в период увеличения поставок газа.

В процессе эксплуатации газопроводов большое внимание уделяется их *защите от коррозии*.

1. Защищенность от коррозии МГ и КС. В 2007 г. защищенность от коррозии магистральных газопроводов, газопроводов-отводов, подземных коммуникаций КС составила 100 %.

2. Капитальный ремонт средств ЭХЗ. Планы капитального ремонта средств ЭХЗ за 2007 г. выполнены на 99 %. Отремонтировано 179 км (в 2006 г. — 152 км) вдольтрассовых воздушных линий и 57 глубинных анодных заземлителей (в 2006 г. — 39 шт.). Невыполнены ПСД по 2 объектам. В 2008 г. планируется выполнить капитальный ремонт 155 км ВЛ-ЭХЗ и 62 глубинных анодных заземлителя. План 1 квартала выполнен на 93 %, что составляет 73 % от плана на год. В 2007 г. хоз. способом был выполнен большой объем работ по ремонту КИП. Хорошо отработали Комсомольское, Краснотурьинское, Пангодинское, Нижнетуринское, Октябрьское, Сосьвинское и другие ЛПУ МГ.

3. Электрометрические обследования МГ. В соответствии с «Планом электрометрических обследований МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2007 г. было запланировано выполнение обследования защищенности от коррозии, состояния защитных покрытий и средств ЭХЗ на 3138 км магистральных газопроводов, фактически обследовано 3248 км. В 2008 г. запланировано выполнить обследования защищенности от коррозии и состояния средств ЭХЗ на 3416 км магистральных газопроводов. Всего за период с 1998 по 2007 гг. из всей протяженности МГ комплексные электрометрические обследования защищенности МГ от коррозии подрядным способом выполнены на 15 877 км. Анализ результатов электрометрических обследований участков МГ, выполненных в 2007 г., выявил наличие участков МГ, требующих ремонта, протяженностью 1254 км. За период с 1996 по 2007 гг. электрометрическими обследованиями было выявлено более 4,5 тыс. км участков МГ со сквозными дефектами защитных покрытий.

4. Дефектоскопия труб специалистами лаборатории ЭХЗ. В 2007 г. специалистами лаборатории ЭХЗ выполнен большой объем работ по дефектоскопии наружной поверхности труб газопроводов Октябрьского, Пелымского, Перегребненского и Краснотурьинского ЛПУ, на которых по результатам ВТД были обнаружены значительные коррозионные и стресс-коррозионные дефекты.

5. Ремонт защитных покрытий МГ. В соответствии с «Программой по ремонту защитных покрытий на период 2004-2010 гг.» необходимо отремонтировать 5175 км-участков МГ. За 2004 — 2007 гг. отремонтировано 983 км; за этот же период, по результатам обследований, прирост потребности в ремонте защитных покрытий участков МГ составил 2790 км, что превышает ежегодно-выполняемые ремонты.

6. Контроль качества нанесения защитных покрытий. При проведении капитальных ремонтов защитных покрытий подрядным способом специалистами служб и лаборатории ЭХЗ постоянно осуществляется технический надзор за качеством нанесения защитных покрытий и входной контроль изоляционных материалов, применяемых подрядными организациями. В 2007 г. было выявлено 3 случая некачественного нанесения защитных покрытий подрядными организациями: ООО «Югорскремстройгаз» в Пунгинском ЛПУ, СУ-6 подрядной организации «Югорскремстройгаз» на входном шлейфе КЦ № 9 Таежного ЛПУ, ООО «Стройинвест» в Красно-турьинском ЛПУ МГ. За 4 месяца 2008 года подрядными организациями было допущено 2 случая некачественного нанесения защитных покрытий:

1. В феврале 2008 г. подрядной организацией ООО Стройинвест на участках газопровода «Уренгой-Новопсков» Лонг-Юганского ЛПУ МГ был допущен брак при нанесении защитного покрытия на основе мастики «Транскор-ГАЗ».

2. В апреле 2008 г. подрядной организацией ОАО «Востокнефтепровод строй» на участке газопровода «Уренгой-Ужгород» Пуровского ЛПУ был допущен брак при нанесении защитного покрытия на основе мастики «ТЕХ-НОГАЗ»

Во всех случаях брак устранен за счет подрядных организаций.

7. Осуществление входного контроля изоляционных материалов. При осуществлении входного контроля изоляционных материалов в 2007 г. специалистами служб и лаборатории ЭХЗ были выявлены случаи закупки подрядными организациями ЗАО «Волгоградстройгаз», ООО «Инвестстрой» и ООО «Ява Строй» изоляционных материалов неизвестного происхождения, производство которых не было подтверждено заводами-изготовителями. Все выявленные контрафактные изоляционные материалы к применению допущены не были. Также выявлены факты нарушений требований при хранении изоляционных материалов на базах подрядных организаций и местах производства работ. За 4 месяца 2008 года было выявлено 2 случая неправильного хранения материалов. Для недопущения применения контрафактных материалов при ремонтах защитных покрытий ЛПУ МГ необходимо усилить входной контроль изоляционных материалов, применяемых при капитальных ремонтах защитных покрытий участков МГ.

8. Применение новых защитных покрытий и изоляционных материалов. В марте 2007 г., в соответствии с «Программой испытаний новых защитных покрытий ОАО «Газпром» на участке газопровода «Ямбург-Елец 1» Крас-нотурьинского ЛПУ были проведены опытно-промышленные испытания технологии нанесения полиэтиленовой радиационномодифицированной обертки «Терма-МХ» (производства ЗАО «Терма», г. Санкт-Петербург). Результаты испытаний защитной обертки «Терма-МХ» в конструкции с «РАМ» показали хорошую технологичность нанесения и соответствие требованиям ОАО «Газпром». В марте 2008 г. в Пелымском ЛПУ на участке газопровода «Ямбург-Тула 1», выведенном в капитальный ремонт, было проведено опытно-промышленное применение защитного покрытия на основе битумно-полимерной грунтовки и мастики «ТЕХНОГАЗ», производства ЗАО «ТехноНИКОЛЬ» г. Воскресенск.

Результаты опытно-промышленного применения показали, что защитное покрытие на основе мастики «ТЕХНОГАЗ» отвечает техническим условиям и техническим требованиям ОАО «Газпром» к наружным битумно-полимерным антикоррозионным материалам, покрытиям и их нанесению при ремонте магистральных газопроводов. В 4 квартале 2008 г. на данном участке будут выполнены контрольные шурфования, и обследование состояния защитного покрытия и принято решение о применении защитного покрытия на основе мастики «ТЕХНОГАЗ» в ООО «Газпром трансгаз Югорск».

9. Внедрение нового оборудования. В 2007 г. в Комсомольском ЛПУ МГ завершены эксплуатационные испытания нового типа оборудования для системы ЭХЗ, опытного образца — модуля катодной защиты «МКЗ-М12», производства ОАО «Концерн ЭНЕРГОМЕРА», со-

стоящего из двух преобразователей катодной защиты и блока автоматического включения резервного преобразователя при выходе из строя основного. Проведенные в период с 2006 по 2007 гг. испытания выявили некоторые недостатки, которые успешно устранены заводом-изготовителем. В целом модуль «МКЗ-М12 Энергомера» зарекомендовал себя с положительной стороны и соответствует техническим характеристикам, указанным в ТУ и руководстве по эксплуатации, а также может быть рекомендован для применения в ООО «Газпром трансгаз Югорск» после одобрения в ОАО «Газпром».

10. Основные задачи на 2008 г.

1. Поддерживать 100 % защиту от коррозии МГ и подземных коммуникаций КС.
2. Выполнить весенние измерения защитных потенциалов на МГ и КС.
3. Выполнить электрометрические и инспекционно-технические обследования участков МГ общей протяженностью 3416 км.
4. Осуществлять входной контроль изоляционных материалов и контроль качества ремонта защитных покрытий.
5. Выполнить ремонт воздушных линий электропередачи протяженностью- 155 км.
6. Выполнить ремонт глубинных анодных заземлителей (62 ед).
7. Осуществлять контроль за нанесением защитных покрытий КЦ в Приозерном, Октябрьском, Таежном и Краснотурьинском ЛПУ Мг.
8. Выполнить проверку нанесенных защитных покрытий на основе мастики «Техногаз» и обертки «Терма-МХ» на газопроводах Пелымского и Красно-турьинского ЛПУ.

Сварочное производство занимает одно из ведущих мест в процессе эксплуатации магистральных газопроводов.

Для выполнения ремонтных работ ежегодно в компании разрабатывается «План работ АВП-РЭП», но при этом следует отметить недостаточный уровень планирования филиалами сварочно-монтажных работ и работ по контролю качества. Нарушение плана в этом направлении прослеживается в период проведения ППР цехов. Зачастую, объемы сварочно-монтажных работ и работ по контролю качества при проведении ППР компрессорных цехов значительно превышают фактические возможности АВП. При планировании работ на 2009 и последующие годы необходимо рассмотреть возможность выполнения работ как хозяйственным, так и подрядным способом. Это значительно снизит напряженность в «пиковые» периоды по загрузке АВП и в большей степени лабораторий контроля качества.

За 2007 г. и 4 месяца 2008 г. силами ремонтно-эксплуатационных пунктов и АВП, при проведении ППР КЦ и ремонте линейной части МГ, произведена замена более 350 единиц запорной арматуры и соединительных деталей. Выполнено 11489 ответственных сварных соединений. В 2007 г. проведена производственная аттестация всех технологий сварки, необходимых для выполнения ремонта линейной части МГ по действующей и вновь введенной нормативной документации. Но на данный момент в ОАО «Газпром» отсутствуют действующие технологии с применением сварки на ремонт газоперекачивающих агрегатов и их трубопроводной обвязки, что становится наиболее актуальным при выявлении дефектов и выборе способа их устранения при их расширенной диагностике. В этом направлении необходимо выполнение исследовательских аттестаций технологий ремонтной сварки, итоговым результатом которого, должен стать Стандарт ОАО «Газпром» по технологиям ремонта ГПА с применением сварочных технологий.

В 2007 г. и за 4 месяца 2008 г. более 400 специалистов из состава сварочно-монтажных бригад прошли через систему аттестации, либо повышения квалификации. Из них по целевым программам прошли подготовку сварщики-аргонщики, термисты, водолазы и специалисты по технологии работ под давлением. С 2007 г. работает школа сварщиков ООО «Газпром трансгаз Югорск» при Игримском ЦПК. К 2009-2011 гг. нагрузка школы сварщиков составит не менее 2 гр. сварщиков и 1 гр. монтажников в год, но их обучение будет затруднено посто-

янной загрузкой аттестационного пункта, которая составляет порядка 200 сварщиков и специалистов сварочного производства в год. Для выполнения программы по обучению и аттестации сварщиков, монтажников и специалистов сварочного производства необходимо расширение существующих производственных мощностей.

В целях повышения уровня качества на объектах компании, включая и работы силами подрядных организаций, необходима централизация единых требований и подходов в аттестационной деятельности, и в системе допусков сварщиков сторонних организаций. Другими словами, нужно распространить весь имеющийся опыт в аттестационной деятельности и допуска сварщиков в компании на систему допусков в подрядных организациях. Необходимо рассмотреть возможность создания аттестационного пункта в Югорске. При этом учебно-аттестационный комплекс в Игриме будет задействован для подготовки и повышения квалификации сварщиков и монтажников.

Продолжаются работы по внедрению механизированной и автоматической сварки. В феврале 2008 г. на базе Краснотурьинского АВП проведены пусконаладочные работы по введению в эксплуатацию, настройке режимов Установок для автоматической сварки, совмещенные с обучением 4 операторов. В марте 2008 г. началась реализация «Программы внедрения автоматизированной сварки с применением установки УАСТ-1», включающая в себя производственную аттестацию технологии комбинированной ручной дуговой и автоматической сварки и по ее положительным результатам внедрение в производство. Для успешной реализации Программы необходимо создание на базе Краснотурьинского АВП специализированного участка по внедрению автоматической сварки.

В 2007 г. продолжена реализация программы капитального ремонта сварочного оборудования в передвижных сварочных установках АС-81 и УПС-100 филиалов компании. За 2007 г. и 1 кв. 2008 г. отремонтировано 23 агрегата (всего по программе отремонтировано 33 агрегата из 45-ти). До конца 2008 г. запланировано отремонтировать еще 12 сварочных агрегатов (6 — в Центральном регионе, 4 — в Надымском регионе, 2 — в Краснотурьинском регионе). В то же время ремонт механической части требуется еще на 21-м сварочном агрегате. В 2007 г. введено в действие Положение по организации «Системы технического обслуживания и ремонта сварочного и вспомогательного оборудования» в филиалах ООО «Газпром трансгаз Югорск». Обучены специалисты, освоены обслуживание и ремонт современного инверторного сварочного оборудования. Повысились организация и качество выполняемых работ по ремонтно-техническому обслуживанию сварочного оборудования.

В начале 2008 г. введена в действие «Инструкция по применению природного газа (метана) для разделительной резки стали». Применение природного газа (метана) в качестве заменителя ацетиленов или пропан-бутана, позволит производить резку и подогрев труб от единичных баллонов, заправленных на АГНКС. Внедрение стандарта и применение технологии запланировано на конец 2-го квартала — начало 3-го, когда в филиалы общества поступят баллоны под метан.

За 2007 г. и 4 месяца 2008 г. специализированной бригадой Комсомольского АВП проведены 59 врезок под давлением узлов отвода Ду 50 в магистральный газопровод, с применением специального оборудования фирмы «Т.Д.В», а также врезаны 2 фитинга Ду1200х300 для резервного газоснабжения ГРС с привлечением специалистов ООО «Уралтрансгаз». До конца 2008 г. потребность во врезках под давлением составляет 52 на Ду50 собственными силами филиалов Общества и 3 кранов Ду300 байпасов перемычек специалистов.

Определена потребность филиалов компании во врезках под давлением на 2009-2010 гг., которая составляет порядка 100 врезок узлов отвода Ду 50 в МГ в год. Для успешной реализации данной программы в апреле 2008 г. была дополнительно обучена бригада из 4 человек. Постоянная занятость бригады по врезкам под давлением требует создания специализированного участка на базе Комсомольского АВП.

В июле 2007 г. по программе НИОКР ООО «Газпром трансгаз Югорск» совместно с РГУНГ им. Губкина на базе Комсомольского АВП проведены стендовые испытания по теме: «Расширения критериев ремонтпригодности дефектов коррозионного происхождения, включая дефекты КРН, с применением механизированной сварки и послесварочной обработки». В результате работы разработана Временная инструкция по ремонту наплавкой дефектов труб, включая дефекты КРН, увеличенных размеров за счет применения полуавтоматической механизированной сварки и послесварочной обработки мест ремонта, которая находится на утверждении в ОАО «Газпром».

Для отработки технологии ремонта дефектов КРН в трассовых условиях в сентябре 2007 г. по результату экспресс-анализа данных обследования внутритрубной дефектоскопии, были отремонтированы 4 трубы с дефектами КРН. Дефекты были отремонтированы вышлифовкой и последующей заваркой. На самые глубокие места ремонта были дополнительно установлены композитные муфты РСМ-1400. После проведения ремонта газопровод запущен в работу. На отремонтированные трубы установлены датчики НДС и производится мониторинг. По данным мониторинга за 6 месяцев эксплуатации изменений показаний датчиков не произошло, что свидетельствует о возможности применения такого вида ремонта.

Основные задачи по сварочному производству на 2008- 2010 гг.

1. Аттестация сварочных технологий по ремонту сваркой узлов и деталей в обвязке КС.
2. Оптимизация численности сварочно-монтажных звеньев РЭП и АВП, и персонала лабораторий контроля качества филиалов Общества.
3. Создание специализированных участков по автоматической сварке и по выполнению врезок под давлением на базах АВП.
4. Развитие Школы сварщиков, создание единого Комплекса по подготовке и аттестации сварщиков и монтажников и единой системы качества в сварочном производстве ООО «Газпром трансгаз Югорск».
5. Выполнение плана НИОКР на 2008-2010 гг.
6. Развитие способов ремонта под давлением.

Несмотря на принимаемые меры по диагностике и ремонту дефектов, переизоляции газопроводов, безаварийной работы ГТС достичь не удалось. Ежегодно компания имеет до 6-10 разрушений трубопроводов, в том числе почти 50 % по причине КРН.

1. На фоне повышения объемов транспорта газа и, соответственно, среднего давления в трубе (в 2002 г. запас газа в системе был 2,61 млрд.м³, Рср=60,9 кг/см², а в 2007 г. 2,67 и 62,1 соответственно), в условиях ухудшающегося состояния изоляции наметилась явная тенденция роста дефектов КРН.

2. Для успешной реализации программы ремонта изоляционных покрытий, Обществу необходимо в период 2009-2010 гг. выполнять ремонт 1670 км газопроводов ежегодно.

3. Единственный действенный способ устранения стресс-коррозии — это полная переизоляция газопроводов. Принято решение о 100 % применении с 2009 г. наружных сканеров-дефектоскопов при проведении переизоляции МП.

4. Принимая во внимание фактор старения газопроводов, увеличение обнаруженных стресс-коррозионных дефектов, необходимо увеличить ежегодные объемы внутритрубной диагностики до 8-9 тысяч км. Этот шаг необходим для обеспечения диагностирования всех участков газопроводов с периодичностью 1 раз в 3 года, что позволит своевременно выявлять и устранять стремительно растущие дефекты КРН.

5. Необходимо обеспечить ввод 18 узлов приема/запуска ОУ (9 шт. в 2008 г и 9 шт. в 2009-2010 гг.), что позволит обследовать 1425 км (системы «75»), в том числе первичное обследование 995 км.

На основании анализа существующего положения по очистным устройствам магистральных газопроводов в Надымском коридоре необходимо продолжить работы по модернизации

и технологическому обновлению объектов до 2013 г. Объемы реконструкции узлов очистки приведены в таблице 5.8.¹

Таблица 5.8.

Предложения по модернизации и технологическому обновлению узлов очистки на магистральных газопроводах (МГ) Надымского коридора

№	Участок МГ	Год ввода в эксплуатацию	Год ввода после реконструкции	Потребность в камерах		Объем технического перевооружения и технологического переоснащения
				Запуска	Прима	
1	2	3	4	5	6	7
МГ Уренгой-Надым I						
1	КС Пангоды	1977	2004	1	1	УПОУ на 193,3 не достраивать, а смонтировать после пересечения Ямбургского и Надымского коридоров. (перед р.Надым км 199)
МГ Надым-Пунга III						
2	КС Надымская – 110км	1975	2004	1	1	Смонтировать УЗОУ и УПОУ с обвязкой
3	113км 379км	1975	2004	1	1	Смонтировать УЗОУ и УПОУ с обвязкой Демонтировать УЗОУ без камеры на 132км и УПОУ без камеры на 251 км
4	КС Казымская-КС Перегребненская	1975	2005	1	1	Смонтировать УЗОУ и УПОУ с обвязкой
МГ Надым-Пунга IV						
5	2км 111км	1977	2005	1	1	Смонтировать УЗОУ и УПОУ с обвязкой
6	КС Сорумская 114км	1977	2006	1	1	Смонтировать УЗОУ с обвязкой Демонтировать УЗОУ на 135 км
7	КС Сорумская-378км	1977	2006	1	1	Смонтировать УЗОУ с обвязкой
8	КС Казымская-КС Перегребненская	1977	2007	1	1	Смонтировать УЗОУ и УПОУ
МГ Уренгой-Грязовец (Надым-Пунга V)						
9	КС Сорумская 116км	1981	2007	1	1	Смонтировать УПОУ с обвязкой
МГ Уренгой-Петровск						
10	КС Пангоды-193км	1982	2009	1	1	Смонтировать УЗОУ с обвязкой Демонтировать УПОУ на 192 км
11	КС Надым 257км	1982	2009	1	1	Смонтировать камеры с обвязкой на УЗОУ и УПОУ
12	264км -326км	1982	2009	1	1	Смонтировать камеры УЗОУ и УПОУ
13	КС Сорумская 331км	1982	2010	1	1	Смонтировать камеры с обвязкой на УЗОУ и УПОУ

¹ Асаул, А.Н. Теория и практика управления и развития имущественных комплексов / Асаул А.Н., Абаев Х.С., Молчанов Ю.А. — СПб.: Гуманистика, 2006. — 240с.

14	КС Сорумская 591км	1982	2010	1	1	Смонтировать камеры с обязателькой на УЗОУ и УПОУ
15	КС Н.Казымская КС Перегребненская	1982	2010	1	1	Смонтировать камеры на УЗОУ и УПОУ
16	КС Ивдельская КС Краснотурьинская	1982	2010	1	1	Смонтировать камеры с обязателькой на УЗОУ и УПОУ

В течение 10-12 лет необходимость модернизации и технологического обновления газораспределительных станций определяется в соответствии со степенью их изношенности (в среднем 2-3 станции в год) и предусматривает поэтапное оснащение всех линейно-производственных управлений и всей газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Югорск» средствами телемеханизации.

В настоящее время стоит задача по завершению телемеханизации всех магистральных газопроводов, т.е. 100 %.

Если рассмотреть перечень установленных в ООО «Газпром трансгаз Югорск» систем автоматизации ГПА по состоянию на 1.01.2008 г., то в нем произошли некоторые изменения.¹ В частности, выросло количество систем, прошедших капитальный ремонт с применением комплекта производства фирмы «Электронстан-дартприбор» А 705-15-09МЭ и сокращение чистых микропроцессорных систем А705-15-Ф9М», также увеличилась доля новых систем типа «Квант», «Алгостар» и МСКУ.

73 % общего парка САУ ГПА имеют срок эксплуатации более 20 лет.

К системе ИУС «Газпром трансгаз Югорск» подключено более 82 % цехов, на 2008 г. запланировано подключение еще 23 цехов. Это в основном цеха с САУ СЦКУ, подключаемые за счет применения оборудования фирмы «Сенсорика», а также цеха, прошедшие реконструкцию.

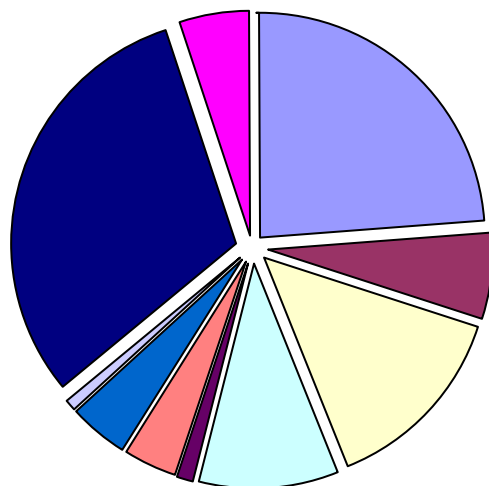
В целом по компании наблюдается общая тенденция увеличения наработки на отказ систем автоматизации практически по всем типам ЛТД, но лидерами по аварийности по-прежнему выступают новые агрегаты ГПА 25 ДН и ГПА -12Р.

Снижение наработки на отказ ГТК-10-4 по итогам 2007 г., в первую очередь, вызвано проблемой массовых аварийных остановов в феврале-апреле 2007 г. по причине помпажа осевого компрессора. Сейчас реализован ряд мероприятий, как по механической части, так и по системам автоматического управления, направленных на предотвращение подобных аварий.

Также имело место снижение наработки на отказ систем автоматизации по агрегатам ГТК-10И и ГПА-25ДН. По ряду причин, в сравнении с 2006 г., структура отказов по КИП иА, произошедших в 2007 г., не изменилась. Изменения произошли только в процентном соотношении. Это результат целенаправленной работы по устранению узких мест, увеличению, т.е. перераспределению финансирования на критические направления: ремонт А-705-15-ОШ с помощью ПТК «ЭИС», ремонт САУ «Спидтроник» и замена систем виброконтроля, датчиков и т.д.

Если в 2006-2007 гг. наблюдалась тенденция к некоторому сглаживанию распределения по типам отказов, с сохранением общей структуры, на фоне снижения количества АО, то в 1 квартале 2008 г. произошло изменение в лидерстве. На 1 место вышли отказы датчиков и исполнительных устройств, а также систем контроля вибрации. Данное изменение представляется вполне логичным.

¹ Чашников, И.Б. Оценка деятельности филиалов за 2007г., задачи по подготовке объектов МГ к осенне-зимней эксплуатации 2008-2009гг. // Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.



- Отказы плат и блоков
- Отказы датчиков и исполнительных устройств
- Отказы систем виброконтроля
- Отказы кабельной продукции
- Отказы систем газо и пожарообнаружения
- Нарушение правил эксплуатации ремонта
- Программные ошибки и сбои
- Грозовые разряды и стагика
- Конструктивные недоработки
- Прочие

Рисунок 5.9. Структура отказов КИПиА за 2007 г.

За последние 2 года значительные усилия направлялись именно на снижение отказов плат и блоков. Это и упомянутые ранее ПТК «ЭМС», САУ «Квант», замена блоков, устранение «земли» в цепях управления, значительные усилия со стороны энергетиков, направленные на улучшение качества энергоснабжения. Что касается доли отказов периферийного оборудования, то здесь нужно отметить:

- жесткие условия эксплуатации данного оборудования;
- значительное количество установленных устройств;
- не всегда надлежащее качество поставляемого оборудования.

Дальнейшие действия по данному типу отказов необходимо разбить на 2 части: это технические и организационные мероприятия.

Технические мероприятия:

- замена оборудования;
- оптимизация условий работы оборудования.

Организационные:

- соблюдение графиков ремонтов, калибровок и прочих требований инструкций по эксплуатации;
- обеспечение качества ремонта монтажа и ТО;
- ведение претензионной работы;
- доработка поставляемого оборудования.

Если рассматривать состояние наработки на отказ ГПА по причине отказа систем автоматики, то лидирующее место по итогам 2007 г. имеют Сосьвинское и Перегребненское ЛПУ с наработкой более 35 тыс часов. В рядах аутсайдеров оказываются Октябрьское, Бобровское и Уренгойское ЛПУ с наработкой менее 6 тыс. часов.

Для выполнения поставленной задачи — общей наработки в 5000 часов, — учитывая среднюю долю в 50 % аварийных остановов (АО) по причине КИП, несложно посчитать, что наработка на отказ систем КИПиА должна составлять не менее 10 000 часов.

Можно выделить некоторые основные показатели, влияющие на надежность работы

средств КИПиА, это:

- качество ремонта, технического обслуживания и эксплуатации (квалификация, наличие ЗИП, нарушение периодичности технологии обслуживания, инструкций по эксплуатации);
- превышение срока эксплуатации средств автоматизации (продление ресурса с помощью ремонтов) при критических режимах работы (наработка на отказ);
- нарушение определяемых инструкциями режимов эксплуатации;
- комплектующие (качество поставляемого оборудования и материалов);
- нестабильность электропитания.

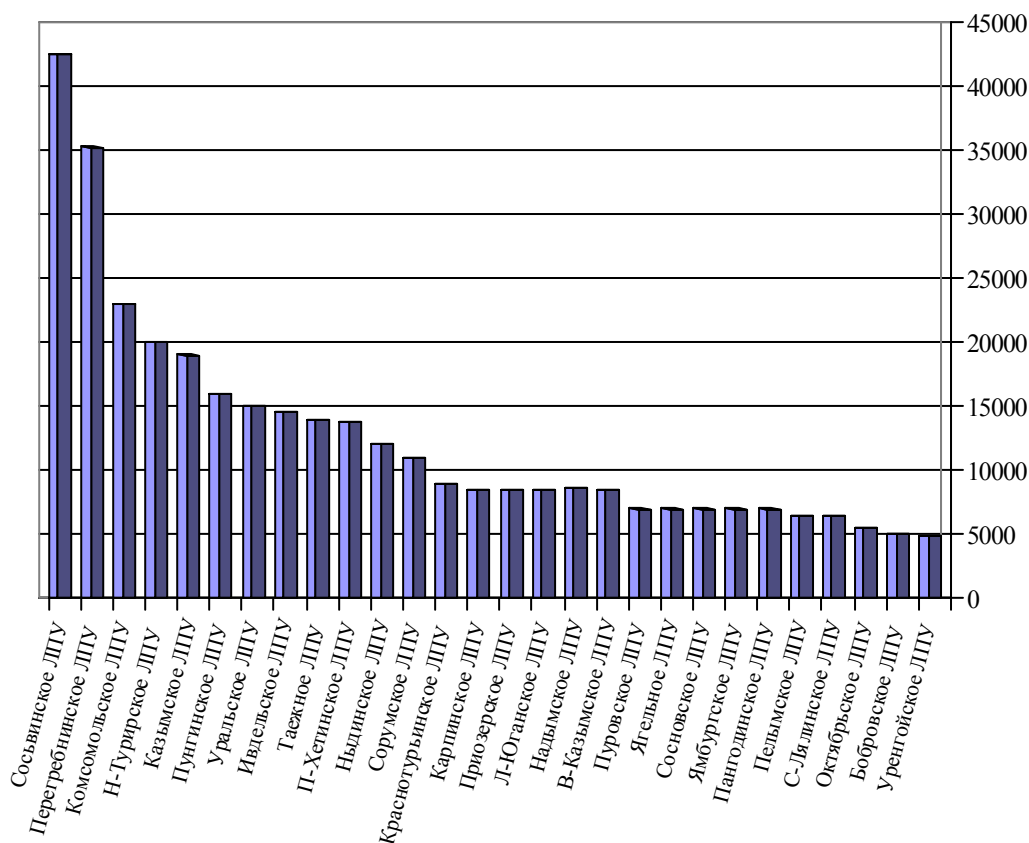


Рисунок 5.10. наработка на отказ ГПА по причине отказа систем автоматики

Для того, чтобы повысить надежность работы оборудования КИП, необходимо:

- продолжить планомерную замену компонентов САУ, выработавших ресурс;
- продолжить капитальный ремонт САУ ГПА с использованием комплектов ПТК «ЭИС»;
- продолжить замену устаревших систем контроля загазованности ГАЗ-3, ЗМ на современные системы;
- заменить в полном объеме датчики уровня масла в маслобаках двигателя и нагнетателя;
- применение аппаратуры виброконтроля СИЭЛ-1605.01, 1605.02, Вектор-М ИВ-Д-ПФ;
- провести замену места установки датчиков, устройств управления, регулирования с учетом снижения температурных и вибрационных нагрузок вплоть до переноса их в блок автоматики или другие отсеки ГПА;
- оптимизировать трассы прокладки кабельной продукции по двигателю и в блоке автоматики с использованием минимального количества соединительных элементов и расположением их в оптимальных местах, плановая замена кабельной продукции;

- выполнить доработку блоков автоматики с целью приведения к оптимальным условиям эксплуатации;
- производить плановую замену штатных кабельных планов по двигателю при проведении регламентных работ.

В организационные мероприятия по повышению надежности работы оборудования КИП следует, включить:

- повышение квалификации обслуживающего персонала;
- совершенствование методик расследования, анализа и учета отказов оборудования с последующей разработкой мероприятий и тиражированием принимаемых мер;
- доработка регламентов обслуживания, планирования работ;
- массовое внедрение технологических карт обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования КИП;
- совершенствование методов обслуживания и ремонта;
- распространение положительного опыта эксплуатации;
- совместная работа с профильными отделами и службами по устранению узких мест, снижающих надежность работы оборудования;
- претензионная работа по оборудованию, поставленному на объекты;
- испытания и доработка совместно с заводами изготовителями до необходимого уровня надежности нового оборудования и приборов;
- совершенствование программного обеспечения новых систем автоматики с учетом реальной среды эксплуатации.

Есть уверенность, что проведение перечисленных выше мероприятий позволит выполнить поставленные задачи по обеспечению надежной работы ГПА.

На 1 января 2008 г. в ООО «Газпром трансгаз Югорск» телемеханизировано 30 % от общей протяженности эксплуатируемых магистральных газопроводов.

Практика России и большинства зарубежных стран свидетельствует о том, что системы автоматизации на устаревшей релейной и релейно-транзисторной элементной базе практически не выпускаются, поэтому меры по поддержанию эксплуатационной надежности устаревших систем, снабжению запасными частями и ремонту требуют от организации значительных финансовых и человеческих затрат.

Устаревшие системы автоматизации не позволяют обеспечить достоверный дистанционный контроль за работой газопроводов, контроль и управление газоперекачивающими агрегатами и цехами, а также не позволяют внедрять современные формы и технологии обслуживания цехов и компрессорных станций, что в свою очередь не позволяет внедрять современные методы управления и организации труда.

В настоящее время в ООО «Газпром трансгаз Югорск» эксплуатируется 85 узлов связи, более 3600 км многоканальных магистральных радиорелейных линий связи, из которых около 3000 км – цифровые. Однако территория компрессорной станции Уренгойская–Надым-Югорск не охвачена современными системами цифровой связи и транкинговой УКВ радиосвязи.

Анализ показывает, что компании требуется создание выделенной региональной сети передачи данных на базе цифровых каналов, а также необходима частичная реконструкция транкинговой системы УКВ радиосвязи и сети цифровой автоматической телефонной связи. Система управления ООО «Газпром трансгаз Югорск» оснащена как новыми средствами организации рабочих мест, так и устаревшими средствами, требующими обновления и замены.

В ближайшие годы будут проведены масштабные работы по внедрению систем телемеханики, что позволит в значительной мере повысить оперативность управления системой магистральных газопроводов, особенно в экстремальных ситуациях.

Для модернизации и технологического обновления системы автоматизированного управления газоперекачивающими агрегатами к разработке и поставке предполагается привлечь традиционных разработчиков и поставщиков систем автоматизации, таких как ЗАО НПФ «Система-Сервис» или ЗАО «Система-Газ» с фирмой «Compressor Controls Corporation». Цеховые системы управления предполагается реконструировать с использованием мультипроцессорного комплекса разработки и поставки ЗАО НПФ «Система-Сервис», САУ и Р совместной разработки и поставки ЗАО «Система-Газ» и фирмы «Compressor Controls Corporation», а также с использованием комплекса программно-технических средств и щитов на базе разработок ООО «Фирма “Калининградгазприборавтоматика”».

Как правило, при выполнении модернизации на базе технических средств разработки и поставки ЗАО НПФ «Система-Сервис» используется мультипроцессорный управляющий комплекс МСКУ-5000-01, который разработан с использованием программно-технических средств фирмы «Siemens». При выполнении модернизации на базе технических средств разработки фирмы «Compressor Controls Corporation» используется микропроцессорный управляющий комплекс «Алгостар», который разработан с использованием программно-технических средств системы регулирования «Series 5 Vanguard».

Особенностью модернизации с использованием распределенных систем автоматизации является комплексный подход, когда модернизации подлежат все агрегаты и установки соответствующих центров. При этом газоперекачивающие агрегаты реконструируются с использованием унифицированной системы автоматизированного управления газоперекачивающими агрегатами, размещаемой в электрообогреваемом блок-боксе у ГПА, а технологические и вспомогательные цеховые/станционные объекты и установки — с использованием локальных ПЛК в шкафном исполнении, которые размещаются в помещениях в непосредственной близости от контролируемых объектов. Для управления узлом подключения и охранными кранами на площадке узла предусматривается электрообогреваемый приборный блок-бокс с ПЛК. ПЛК связываются между собой сетью «Profibus» (МСКУ-5000-01) или сетью «Data Highway Plus» (Series 5 Vanguard) по кабелю типа «ТР»(витая пара) или «FL» (оптоволоконный) и далее посредством сервера соединяются с пультом цехового управления. Указанные системы, как правило, имеют выход на станционный уровень по стандартному протоколу «Modbus». Обычно в этом варианте реконструкции исходят из необходимости останова цеха, что позволяет производить демонтажные и монтажные работы одновременно на нескольких ГПА и установках. Для контроля и управления удаленными вспомогательными объектами имущественного комплекса предполагается использование системы контроля и управления по радиоканалу.

Модернизация с использованием технических средств охватывает только цеховой уровень, а также основные и вспомогательные цеховые/станционные установки и объекты. Система автоматизированного управления в настоящее время разработана в виде микропроцессорного шкафа ШКС-04М с АРМ для контроля и управления цехом (разработан взамен устаревших шкафов ШКС-04 системы «Автоматика-1»), а также комплекса систем управления технологических и вспомогательных объектов цеха. Все системы должны быть доработаны с целью их максимальной унификации, типизации и обеспечения возможности работы в рамках распределенной локальной вычислительной сети.

Поэтапная реконструкция систем цехового контроля и управления в этом случае предусматривается следующим образом. Шкаф ШКС-04М разрабатывается взамен существующих ШКС-04, ШУ-28, ШУ-29, шкафов нормирующих преобразователей и других, тому подобных шкафов, как типовой в двух исполнениях:

исполнение 1 — для цехов с параллельной обвязкой ГПА (по предварительным данным для КЦ с 4...5 агрегатами ГПА-Ц-16);

исполнение 2 — для цехов с последовательной обвязкой ГПА (по предварительным дан-

ным для КЦ с 6-ю агрегатами ГТ-6-750).

Разрабатываются типовые САУ технологических и вспомогательных установок, как локальные подсистемы АСУ ТП КЦ, с целью замены существующих систем автоматизации для создания на площадках цехов распределенных сетевых АСУ ТП, при этом:

САУ АВО газа должна быть разработана в двух исполнениях:

для работы в составе установок «мягкого» пуска электродвигателей АВО (для стыковки с пультом «Робитэкс» и размещения в операторной КЦ);

в виде локальной САУ в шкафу со встроенным электрообогревом (с «физической» стыковкой с электротехническими щитами в КТП АВО газа).

Для автоматизации удаленных объектов и вспомогательных установок предлагается использование радиоканала, а именно:

контроль и управление кранами узла подключения и охранными КЦ будет осуществляться посредством ШКС-04М по «физическим» связям, но аварийное управление предлагается реализовать по радиомодему от локального устройства и автономной не обслуживаемой аккумуляторной батареи, установленных в блок-контейнере на площадке узла подключения;

контроль и управление ВОС и КОС, артскважинами, а также другими вспомогательными объектами на удалении до 4 км предлагается предусмотреть с использованием радиомодема.

Разработка унифицированных САУ КЦ КГПА, включая типовые шкафы ШКС-04М и САУ технологических и вспомогательных установок, осуществляется по исходным требованиям Южнигипрогаза и Югорскмонтажавтоматики, а привязка указанных систем осуществляется по типовым проектным решениям (ТПР) Южнигипрогаза. ТПР позволяют на базе унифицированного комплекса технических средств обеспечить типовую привязку САУ.

Модернизация систем станционного уровня (ДП КС) должна выполняться с учетом последовательности и сроков замены действующих систем управления агрегатного и цехового уровней на новые программно-технические средства, но с сохранением в эксплуатации действующих систем управления КС до завершения реконструкции в последнем по срокам цехе. Полный демонтаж действующего оборудования ДП КС может быть завершён после запуска в эксплуатацию последнего (по срокам) цеха на новом оборудовании. Таким образом, модернизация систем станционного уровня должна осуществляться после или в процессе реконструкции последнего КЦ, чтобы обеспечить диспетчерский контроль и управление станцией на базе реконструированной системы на завершающем этапе реконструкции КС.

При выполнении модернизации систем управления станционного уровня целесообразно обеспечить единство программно-технической базы как на уровне АСУ ТП КС, так и на уровне АСУ ТП КЦ. Наиболее рациональным является организация АСУ ТП КС на программно-технической базе аналогичной агрегатным и цеховым комплексам МСКУ-5000-01 (ЗАО НПФ «Система-Сервис») и ПТК «Series-5 Vanguard» (фирма «Compressor Controls Corporation»). Кроме того, возможно использование для указанной цели программно-технических комплексов фирмы ООО «НПА Вира Реалтайм» (г. Москва).

Модернизация систем оперативно-диспетчерского управления объектами имущественного комплекса предусматривает использование современных программно-технических комплексов и оборудования, выбор которых должен осуществляться на альтернативной основе с использованием стандартных программ SCADA, после проведения тендерных конкурсов и торгов.

Модернизация систем управления имущественным комплексом осуществляется следующим образом: системы управления имущественным комплексом расширяются и реконструируются путем последовательного обновления и замены программно-технических комплексов.

В соответствии с программой по реконструкции и техперевооружению средств телемеханизации системы МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» на шестнадцати КС будет использоваться система линейной ТМ УНКТМ производства ФГУП «НИИИС» г. Нижний Новгород,

на семи участках система телемеханики «Магистраль-2» производства ОАО «Газавтоматика» г. Москва и на пяти участках оборудование СТН-3000 производства ЗАО «Атлантиктрансгазсистема» г. Москва.

Перспективы развития АСУ ПХД.

Автоматизированная система управления производственно-хозяйственной деятельностью (АСУ ПХД) ООО «Газпром трансгаз Югорск», реализованная на базе программных продуктов mySAP Business Suite, и 1С:Предприятие, находится в режиме промышленной эксплуатации с 2004 г.¹ АСУ ПХД и охватывает все основные направления деятельности Общества.

В системе работает более 2000 пользователей. Основными направлениями развития АСУ ПХД Общества на 2008-2010 гг. являются:

- развитие системы «Рабочее место руководителя», в части разработки карт ключевых показателей эффективности деятельности для заместителей генерального директора по курируемым направлениям деятельности Общества;

- тиражирование типовых решений на базе системы SAP R/3 в производственные филиалы Общества;

- решение о переводе производственных филиалов с платформы 1С на платформу SAP необходимо принимать после всестороннего анализа функциональных, методологических требований, технических и финансовых возможностей Общества с учетом необходимости решения всего комплекса вопросов, возникающих при реализации таких проектов;

- развитие функциональности модуля ТОРО системы SAP R/3 и его более глубокая интеграция с АСУ ТП и геоинформационными системами, в частности с информационно-управляющей системой объектов транспорта газа (ИУС ОТГ) в части паспортизации технологического оборудования и передачи из ИУС ОТГ параметров работы и состояния основного технологического оборудования.

Данное направление развития АСУ ПХД является наиболее приоритетным, т. к. модуль ТОРО системы SAP R/3 является основным элементом информационного пространства Общества, связывающим производственно-хозяйственные и финансово-экономические задачи деятельности предприятия, и способен дать ощутимые результаты и в планировании расходов на эксплуатацию и ремонт технологического оборудования, мониторинге и анализе состояния и эффективности управления производственными мощностями Общества.

Основные проблемы эксплуатации и развития АСУ ПХД можно распределить по нескольким направлениям:

- недостаточность выделяемых ОАО «Газпром» финансовых средств для быстрой и полной реализации всех проектов по данному направлению;

- отсутствие комплексной программы развития информационных ресурсов компании. С этим связаны проблемы планирования и финансирования работ по развитию информационной инфраструктуры компании (поддержание и увеличение производительности существующего серверного оборудования, а в дальнейшем проектирование и строительство нового ЦОД-а. Развитие ЛВС администрации и подразделений Общества. Расширение каналов связи системы передачи данных, реализация средств защиты информационных ресурсов. Закупка необходимого лицензионного ПО, расходы на интеграцию существующих информационных систем и т.п.);

- указанные выше проблемы влияют на сложность обоснования и защиты бюджета расходов и финансирования работ по эксплуатации и развитию АСУ ПХД в ФЭД ОАО «Газпром», т.к. основной объем расходов планируется по статье «расходы по программному обеспечению и услуги по его сопровождению» в текущих расходах компании;

- в связи с высокой стоимостью услуг специалистов IT-компаний, а также отдаленно-

¹ Подробнее см. Асаул, А.Н. Менеджмент корпорации и корпоративное управление. / А.Н. Асаул, В.И. Паков, Ф.И. Бескиеръ, О.А. Мышко. — СПб.: Гуманистика. — 2006. -С.328.

стью ООО «Газпром трансгаз Югорск», широкими организационными и, главное, функциональными рамками системы, очень актуальным становится вопрос наличия собственных высококвалифицированных специалистов в области современных информационных технологий. Следует отметить, что в условиях дефицита таких специалистов в целом по России, в ОАО «Газпром», отсутствует целостная система повышения квалификации и переподготовки ИТ-специалистов, особенно с учетом внедрения современных высокоинтегрированных ERP-систем. Вышеуказанные проблемы снижают эффективность использования АСУ ПХД и тормозят ее дальнейшее развитие в целях повышения эффективности деятельности Общества.¹

Важным направлением модернизации и технологического обновления систем электрооборудования объектов газотранспортной системы является применение современного электрооборудования, изготавливаемого по передовым отечественным и импортным технологиям. Для электростанций собственных нужд в процессе модернизации целесообразно применять электростанции нового поколения в блочно-контейнерном исполнении, полной заводской готовности, единичной мощностью 2,5 МВт и 4 МВт. Реконструируемые ЗРУ-6(10) кВ комплектуются самыми современными ячейками типа МСset или К-304-СЭ-НЭ, оснащенными элегазовыми выключателями и цифровыми терминалами релейных защит и автоматики типа «Seram». Предусматриваются комплектные трансформаторные подстанции новой модификации производства ОАО «Новая Эра». Управление объектами энергоснабжения осуществляется АСУ Э. Предусматривается применение низковольтных комплектных устройств с выдвижными элементами изготовления. Для питающих и распределительных сетей 0,4÷10 кВ предусматривается применение кабелей с медными жилами. Замена физически изношенного и морально устаревшего электрооборудования подлежат: КТП – 410 комплектов, разъединяющих пунктов – 340 комплектов.

Техническими решениями по модернизации и технологического обновления источников теплоснабжения предусматривается замена и модернизация устаревшего, выработавшего моторесурс котельного парка на новый, с улучшенными технико-экономическими и экологическими показателями. Нормативный срок службы основных элементов системы тепло-, водоснабжения и водоотведения приведен в Табл. 5.9.

На всех компрессорных станциях, за исключением станций Пангодинская и Таежная, принимается установка новых котельных на место демонтируемых с использованием существующих эстакад, с выполнением работ в летнее время.

При реконструкции станций Пангодинская и Таежная нами предлагается, в качестве эксперимента, установка в зданиях автономных источников тепла с демонтажом котлов-утилизаторов и тепловых сетей.

При разработке концепции программы по модернизации и технологическому обновлению котельного парка на длительную перспективу нами приняты основные концептуальные мероприятия:

замена устаревшего оборудования на новое, изготавливаемое по отечественным и импортным технологиям;

полное обследование тепловых сетей, с последующей заменой ненадежных, аварийных участков на новые;

внедрение энергосберегающих технологий получения тепла;

сокращение расходов топливо-энергетических ресурсов;

переход на автономные, индивидуальные источники теплоснабжения (на 2-х цехах, принятых в качестве экспериментальных).

¹ Чашников, И.Б. Оценка деятельности филиалов за 2007г., задачи по подготовке объектов МГ к осенне-зимней эксплуатации 2008-2009гг. // Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

Нормативный срок службы основных элементов систем
тепло-, водоснабжения и водоотведения

Наименование элементов систем тепло-, водоснабжения и водоотведения	Номер группы	Нормативный срок службы, лет
1. Насосы артезианские и погружные	3	3÷5
2. Насосы центробежные, поршневые, роторные	4	5÷7
3. Сеть тепловая магистральная 4. Котлы энерготехнологические 5. Котлы отопительные, водонагреватели 6. Установки передвижные котельные	5	7÷10
7. Цистерны (баки), резервуары и другие емкости (кроме емкостей для сжатого или сжиженного газа) из черных металлов и алюминия 8. Канализационные сети из асбоцементных и стальных труб	7	15÷20
9. Скважина водозаборная	8	20÷25
10. Водопроводные очистные сооружения 11. Канализационные сети из керамических труб и сооружения	9	25÷30

Установки водоочистки, насосное оборудование, устаревшие и не отвечающие современным требованиям, должны быть заменены на современные автоматизированные системы водоподготовки с использованием безреагентных технологий. Выбор источников водоснабжения должен осуществляться только при наличии заключения о соответствии источника требованиям ГОСТ 2761-84. В качестве водоводов необходимо применять трубы из некорродирующих полимерных материалов или металлических с антикоррозионным внутренним и наружным покрытием заводского изготовления.

На объектах с широко развитыми объединенными системами водоснабжения нами предлагается выполнить локальные установки водоочистки для каждого потребителя или группы потребителей с выделением самостоятельного питьевого водопровода. При этом забор воды будет осуществляться из действующей водопроводной системы. На действующих ВОС надо предусмотреть только насосную с насосами пожарного, технического водоснабжения и циркуляционные. В качестве локальных установок водоочистки могут быть рекомендованы станции электрокоагуляционной подготовки питьевой воды с подстанциями водонапорными «Водопад» полнокомплектной заводской поставки.

Осуществление указанных предложений позволит эффективно решить вопросы водоснабжения и ресурсоэнергосбережения, используя существующую схему.

Данные виды реконструкций систем водоснабжения необходимо осуществлять, учитывая нормативные сроки службы, а также время последних модернизаций и технологических обновлений на объектах рассматриваемых систем. В системах канализации, где эксплуатируются очистные сооружения с истекшим сроком полезного использования, а также сооружения с применением иловых площадок, и по оценке контролирующих органов госсанэпиднадзора и экологической безопасности не обеспечивающие нормативное качество очищенных сточных вод, предлагается выполнить реконструкцию комплексных очистных сооружений с полной заменой очистных установок на новые, полнокомплектной заводской поставки, имеющие соответствующую сертификацию, с технологией очистки, использующей минимальный прирост ила. В качестве канализационных очистных сооружений, удовлетворяющих указанным требованиям, рекомендуются станции биологической очистки сточных вод «ДЕКО-СВ» (ЗАО «ДЕКО», г. Брянск).

На объектах, где эксплуатируются выгребы, надо заменить их на локальные установки очистки бытовых стоков с организацией выпуска очищенных вод на рельеф за пределы площадок. Локальными установками могут выступать установки типа «Коттедж-био» (ООО «Лига-Б», г. Москва) как в подземном, так и надземном вариантах размещения. В качестве перекачивающих насосных следует использовать установки полнокомплектной заводской поставки ООО НПП «Экотехника», г. Москва.

На сетях дождевой канализации перед сбросом поверхностных вод в сети бытовой канализации установить нефтемаслоуловители, обеспечивающие необходимое качество очистки. Решение указанных проблем и прогнозирование эффективной работы систем канализации сводится к обновлению, реконструкции действующих сооружений очистки, диспетчеризации их работы, сбалансированному отводу поверхностных и бытовых стоков на совместную очистку, посредством локализации поверхностных вод с их очисткой, повторным использованием или сбросом на рельеф. В сооружениях дождевой канализации должны использоваться фильтры с коалесцирующими загрузками. Очистные сооружения, использующие технологии с иловыми площадками, должны быть заменены новыми, современными, компактными блочно-модульными установками заводского изготовления, использующими безреагентные технологии биологической очистки с иммобилизованными на специальных загрузках микроорганизмами.

Для повышения эффективности управления основной деятельностью объектов водоснабжения и водоотведения необходимо внедрять автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Архитектурно-строительные решения. Согласно намечаемым срокам проведения реконструкции объектов недвижимости до 2020 г., большинство конструктивных элементов зданий и сооружений выработают свой нормативный ресурс или будут близки к этому.

В связи с тем, что объекты недвижимости, составляющие имущественный комплекс ООО «Газпром трансгаз Югорск» расположены в различных природно-климатических и горно-геологических условиях и оснащены большим разнообразием агрегатов, объемы, виды работ и спецификации по реконструкции каждого объекта имущественного комплекса будут отличаться.

5.3. Оценка эффективности инвестиций на модернизацию и обновление основных средств производства

На стадии развития рыночных отношений в России особую значимость приобретают проблемы методов и показателей оценки инвестиционно-инновационных проектов (в том числе и проектов по модернизации и технологическому обновлению основных средств производства). От решения этих проблем зависит оптимизация управленческих решений в этой области т.к. большинство необходимых обществу инновационных проектов так или иначе связано с эксплуатацией, модернизацией, обновлением активов, которые достались с советских времен. Это наш основной капитал. Что делать с активом, стоимость которого близка или равна нулю, с активом, производительность которого не поддается прогнозной оценке? Ответ заключается в том, что в ситуации, когда нельзя капитализировать сам актив, можно и нужно построить капитализируемый проект его модернизации. Это и будет стратегией инновационного развития актива.¹

Экономическая оценка эффективности инвестиций позволяет определить сроки полного

¹ Семёнова, А. Управление инновационными процессами // Экономист. -2005. -№5. С.47-53.

возврата вложенных средств и получения дохода от них. В последнее время на практике многие управленческие решения, касающиеся принятия каких-либо инвестиционных решений, в большинстве своем основываются на результатах экономического анализа с использованием системы показателей оценки эффективности инвестиций, отражающих соотношение результатов и затрат, а также методов оценки для обеспечения сопоставимости показателей эффективности инвестиций. При этом экономическая оценка инвестиций требует единой методологии и методики оценки с целью последующего сравнительного анализа инвестиционных проектов.

Важно указать и на то, что оценка инвестиций требует выработки критериев принятия инвестиционных решений. Понятно, что определение главных для конкретной организации критериев весьма субъективно и зависит от стоящих перед ней целей. В то же время, инвестиционный проект не может осуществляться на основе одного, сколь угодно сложного, формального критерия. В практике сложилось устойчивое мнение о том, что целесообразно вкладывать инвестиционные средства, если:

- чистая прибыль от данного вложения превышает чистую прибыль от помещения средств на банковский депозит;
- рентабельность инвестиций выше уровня инфляции;
- рентабельность проекта инвестиционных вложений с учетом фактора времени выше рентабельности альтернативных проектов вложений;
- рентабельность активов организации после осуществления инвестиционного проекта увеличится и в любом случае превысит среднюю расчетную ставку по заемным средствам;
- рассматриваемый инвестиционный проект соответствует генеральной стратегической линии организации с точки зрения формирования рациональной структуры производства, сроков окупаемости затрат, наличия финансовых источников покрытия издержек, обеспечения стабильных финансовых поступлений и т.д.

В экономической литературе представлено множество методов оценки эффективности инвестиций. В общем виде содержание экономической оценки эффективности инвестиций можно представить следующим образом (рис. 5.11).

Приведенные методы оценки эффективности инвестиций являются наиболее популярными на практике и широко используются как российскими организациями, так и компаниями в странах с рыночной экономикой. Эти методы допускают деление показателей эффективности организации на две основные группы: дисконтные денежно-потоковые и простые показатели, не учитывающие фактор времени.

С теоретической точки зрения, наиболее корректными и обоснованными являются показатели, применяющие дисконтные переменные (чистая текущая стоимость (NPV), внутренняя норма рентабельности (IRR) и т. д.), они являются наиболее сложными в расчетах. В хозяйственной практике многие организации, наряду с дисконтированным подходом, широко используют относительно простые альтернативные показатели экономической оценки эффективности инвестиций. Как будет показано далее, экономическая оценка эффективности инвестиций представляет собой довольно сложную и трудоемкую расчетную операцию, для проведения которой требуется весьма значительная по объему информация, однако существуют проблемы с недостаточной ее объемностью и со сложностью получения. Поэтому в практической деятельности организаций возникла потребность использовать простейшие методы и показатели экономической эффективности инвестиций. Эти показатели бывают иногда вполне приемлемыми, хотя придают некоторую погрешность в расчетах, которой можно пренебречь в реальной действительности при наличии «информационного голода». Они являются простым расчетным инструментом, который позволяет организациям выполнять приближенную экономическую оценку эффективности инвестиций, в том числе и воспроизводство основных средств. Погрешность в расчетах будет находиться в пределах точности имеющей-

ся информации.



Рисунок 5.11. Основные методы и показатели оценки экономической эффективности инвестиций

Перед тем, как приступить к рассмотрению теоретических и практических сторон применения различных показателей оценки эффективности инвестиций, необходимо сделать весьма важную, на наш взгляд, оговорку. При использовании показателей оценки эффективности инвестиций организации важнейшим допущением является отношение результатов реализации предлагаемых инвестиционных проектов к стоимости организации. Под этим термином понимается сумма активов, находящихся в собственности организации. В связи с этим, можно вывести правило: разумно принимать к осуществлению те инвестиционные проекты, которые будут увеличивать, и отвергать все проекты, которые будут уменьшать активы. Чтобы выполнить это правило, необходимо проводить оценку каждого инвестиционного проекта. Оценка любых активов или инвестиций равна дисконтированной (настоящей) стоимости будущих денежных потоков. Значит ли это, что стоимость организации будет максимизироваться, если организация будет брать все инвестиционные проекты с положительной дисконтированной стоимостью? Не обязательно. Процесс инвестирования необходимо осуществлять лишь в том случае, если оценка инвестиционного проекта равняется положительной чистой текущей стоимости (дисконтированная стоимость проектных будущих денежных по-

токов минус стоимость проектов). Инвестиции с положительной чистой текущей стоимостью (NPV) прибавляются к стоимости организации, а с отрицательной NPV ее понижают. Сказанное выше позволяет сформулировать правило чистой текущей стоимости (NPV). В процессе оценки эффективности инвестиций необходимо калькулировать дисконтированную стоимость ожидаемых денежных потоков, от произведенных инвестиций в производство, используя подходящую дисконтную ставку и вычитать из этой дисконтированной стоимости начальные денежные затраты для инвестиционного проекта. Инвестиционный проект принимается, если результат (NPV) положительный, если он отрицательный, то проект отвергается. Иными словами, если инвестиция более «стоящая», чем ее затраты, необходимо допускать ее, а если затраты на инвестицию больше, чем ее достоинства — отвергать.

Дисконтная ставка, используемая в расчете показателя (NPV), называется стоимостью капитала или требуемой рентабельностью. Подчеркнем, что расчет стоимости капитала включает определение стоимости собственного и заемного капитала, и объединение их в средневзвешенную стоимость капитала. К сожалению, в условиях высокой нестабильности рынка капиталов и большого уровня инфляции в России, нахождение стоимости капитала по стандартным методикам, используемым в странах с развитой рыночной экономикой, в определенной степени затруднено. В связи с этим, в качестве дисконтной ставки используют учетную ставку ссудного процента или ставку, принимаемую для долгосрочных кредитов банка. Безусловно, такой подход снижает точность результатов проводимого анализа. Установление ставки дисконта на основе ставки банковского процента является классическим в рыночной экономике. Однако, в инфляционной экономике и в условиях недостаточной развитости рынка ценных бумаг, ограниченного доступа к инвестиционным ресурсам инвесторы зачастую оценивают ставку дисконта ниже банковского процента.

В российской экономике приемлемой и для инвесторов, и для организаций является ставка дисконта на уровне депозитных процентов по вкладам банков, принимающих такие депозиты.

Показатель чистой текущей стоимости (NPV) является наиболее приемлемым для оценки эффективности инвестиций, так как он характеризует общий абсолютный результат инвестиционной деятельности, ее конечный эффект. В математическом исчислении определяется по следующей формуле:

$$NPV = PV - I_0 \quad \text{или} \quad NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + \mu)^t} \quad (5.2)$$

- где NPV — чистая текущая стоимость инвестиционного проекта;
 PV — дисконтированная стоимость инвестиционного проекта;
 I₀ — начальные инвестиционные затраты;
 C_t — чистый денежный поток в период;
 и — проектная дисконтная ставка;
 n — экономическая жизнь инвестиций.

При использовании показателя (NPV) необходимо учитывать, что начальные инвестиционные затраты, которые несет организация — это чистые денежные оттоки, ассоциируемые с принятием конкретного инвестиционного проекта. Они включают в себя стоимость приобретения и установки необходимых основных фондов, требуемое увеличение оборотных средств (капитала), вырученную стоимость от продажи старых, заменяемых основных средств производства или стоимость лома, в случае их ликвидации, а также налоговые воздействия, связанные с продажей существующих основных средств производства и их замены новыми активами. Так, например, увеличение оборотных средств требуется в связи с обеспечением нормального процесса производства и реализации конкретной продукции. А налоговое воз-

действие, учитываемое в составе начальных инвестиционных затрат, включает налоги, уплачиваемые с прибыли (дохода) от продажи основных средств производства и использования инвестиционного налогового кредита.

Чистые денежные потоки обычно определяются как прибыль, после уплаты налогов, плюс амортизация и другие неденежные затраты (такие как отсроченные налоги минус любые добавления к оборотному капиталу в течение определенного периода). Амортизация прибавляется к прибыли, потому что она относится к неденежным затратам.

В заключение рассмотрения показателя NPV отметим, что он имеет как преимущества по сравнению с другими показателями оценки эффективности, так и ряд недостатков.

Преимущества показателя NPV:

1) учитывает временную стоимость денег и риск конкретного инвестирования;

2) учитывает весь срок функционирования проекта. Недостатки и ограничения в использовании данного показателя можно свести к следующему:

- позволяет оценить эффект принятия проекта в абсолютном выражении, но не показывает, насколько реальная доходность по проекту превышает стоимость капитала. Решения по инвестированию в проекты невозможно сравнить с вариантами портфельных инвестиций с известной доходностью;

- данный показатель не позволяет сравнивать взаимоисключающие эффективные проекты с различающимися инвестиционными затратами, проекты с разными сроками функционирования.

Принятие решения о модернизации и техническом обновлении производства требует дополнительного обоснования.

Одним из важнейших показателей оценки эффективности инвестиций является срок окупаемости вложений, ибо организации очень важно как можно быстрее вернуть средства, внесенные в модернизацию и технологическое обновление производственных средств. Этот показатель получил широкую популярность в практической деятельности организаций и очень часто при решении вопроса об инвестировании, компании ориентируются прежде всего на оценку срока возвратности инвестиционных вложений. Здесь необходимо напомнить, что срок окупаемости — это минимальный временной интервал (измеренный в месяцах или годах) от начала осуществления инвестиционного проекта, за который инвестиционные затраты покрываются чистыми денежными поступлениями от него. Следовательно, короткий срок окупаемости инвестиций означает для организации меньшую неопределенность в покрытии будущими поступлениями инвестиционных затрат.

Суть расчета срока окупаемости инвестиции, в том числе и в модернизацию и технологическое обновление, может быть проиллюстрирована с помощью графика (рис.5.12).

По горизонтальной оси откладывается текущее время в принятых временных интервалах (например, в годах, полугодиях, кварталах, месяцах). По вертикальной оси нарастающим итогом откладываются инвестиционные вложения, превышающие суммы амортизационных отчислений предыдущего года (с учетом инфляции) и получаемые доходы. В результате образуются две кривые, которые в какой-то момент пересекаются. Координата точки пересечения этих кривых во времени и будет определять срок окупаемости инвестиций.

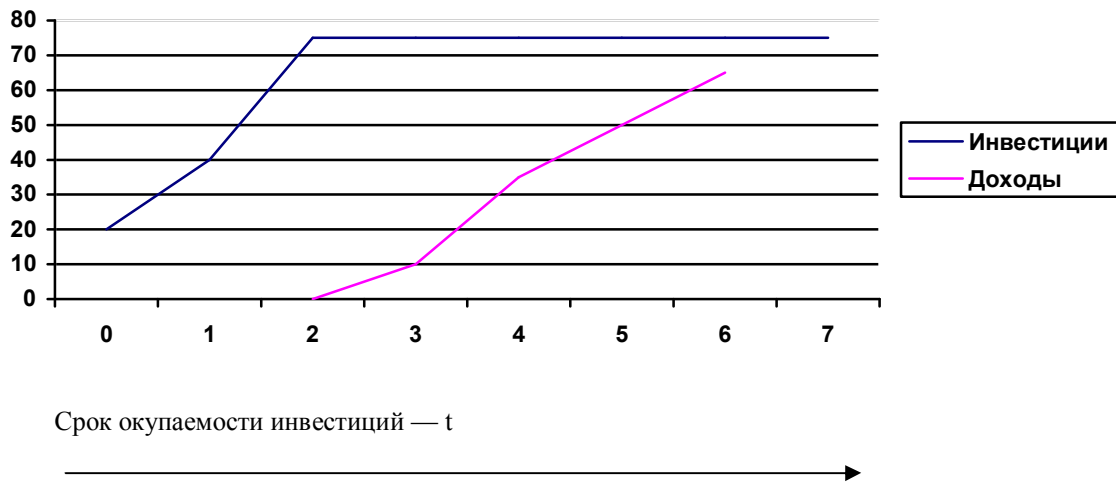


Рисунок 5.12. Расчет срока окупаемости инвестиций

На приведенном выше рисунке этот показатель составляет 6,5 временного интервала. Он получается исходя из следующих принятых по условию данных:

Моменты вложений и получения дохода (временные интервалы)	0	1	2	3	4	5	6	7
Величина вложений (ден.ед.)	20	25	30	-	-	-	-	-
Величина дохода (ден.ед.)	-	-	-	10	15	25	15	20

Кроме того, как известно, эксплуатация инвестиционного проекта начинается со второго временного интервала.

Как видно из приведенного рисунка, доходная составляющая проекта пересекает на графике ее инвестиционную составляющую ровно через 6,5 временного интервала. Это означает, что посредством доходов в результате эксплуатации проекта организация вернет свои инвестиционные вложения точно в указанный срок.

Аналитически расчет показателя срока окупаемости инвестиций можно определить по следующей формуле:

$$\sum_{i=0}^t k_i = \sum_{i=0}^t D_i \quad (5.3)$$

где

K_i – инвестиционные вложения в проект в 1-м временном интервале;

D_i – доход организации от эксплуатации проекта в 1-м временном интервале;

t – количество временных интервалов функционирования инвестиционного проекта, за которое суммарные инвестиции сравниваются с суммой доходов от модернизации и технологического обновления производства (это и будет искомым сроком окупаемости инвестиций).

В нашем примере суммарные вложения, как это следует из графика, точно сравниваются с суммой дохода от эксплуатации инвестиционного проекта через 6,5 интервала, что полностью соответствует условию показателя срока окупаемости инвестиций.

Показатель срока окупаемости инвестиций широко используется в практической деятельности организации, т.к. этот показатель прост для понимания и легок в применении. Од-

нако, несмотря на свои достоинства, он имеет и недостатки. Во-первых, он игнорирует временную оценку денежных вложений. Определение времени денежных потоков исключительно важно потому, что в этом случае находится их текущая стоимость. Показатель же срока окупаемости инвестиций оценивает по одинаковой стоимости рубль, требуемый в конце срока окупаемости инвестиций, и рубль, требуемый в начале инвестиционного периода. Во-вторых, данный показатель игнорирует денежные потоки по ту сторону срока окупаемости, а это может привести к недооцениванию привлекательности той или иной инвестиции. Некоторые недостатки показателя срока окупаемости инвестиций устраняет применение на практике показателя дисконтированного (текущего) срока окупаемости. В этом случае находится период времени, в котором текущая стоимость чистых денежных потоков будет равна начальным инвестиционным затратам.

При оценке экономической эффективности инвестиций целесообразно применять и показатель учетной нормы рентабельности (ARR), также называемый как коэффициент средней рентабельности инвестиций (ROI). Учетная норма рентабельности находится из отношения средней посленалоговой прибыли к средним учетным инвестициям. Данный показатель можно рассчитать по следующей формуле:

$$ARR = \frac{\sum_{t=1}^n P_t^n}{n} / \frac{I_o + \left(I_o - \sum_{t=1}^n A \right)}{2} \quad (5.4)$$

где ARR- учетная норма рентабельность, коэф.;

P_t^n – посленалоговая чистая прибыль в t-г., тыс.р.;

n – срок функционирования инвестиционного проекта, лет;

\wedge – начальные инвестиционные затраты, тыс.р.;

I_o – сумма амортизации основных фондов в t-г., тыс.р.

В начале использования этого показателя необходимо точно определить свою целевую норму рентабельности. При этом инвестиции, производящие рентабельность больше, чем этот стандарт, допускаются, а инвестиционные проекты с меньшей рентабельностью будут отвергаться.

Несмотря на достаточную легкость в применении, показатель учетной нормы рентабельности имеет определенные недостатки. Во-первых, слабая сторона учетной нормы рентабельности в том, что она основывается на учетной прибыли вместо денежных потоков. Во-вторых, учетная норма рентабельности игнорирует временную оценку денежных вложений.

Следующий показатель оценки эффективности инвестиций — внутренняя норма рентабельности (IRR), т.е. дисконтная ставка, делающая текущую стоимость (PV) проектных денежных потоков равной начальным инвестиционным затратам (I_o). Иными словами, это дисконтная ставка, которая приравнивает проектную NPV к нулю. Таким образом, показатель определяет максимальную процентную ставку, при которой еще можно безубыточно инвестировать средства. Внутренняя норма рентабельности определяется следующим уравнением:

$$NPV = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + \mu)^t} = 0$$

В российских условиях более рациональным требованием эффективности инвестиционного проекта является положение о том, что внутренняя норма рентабельности должна быть не меньше принятой процентной ставки по долгосрочным кредитам или установленной менеджментом организации «барьерной» ставки. Из указанного выше правила следует, что внутренняя норма рентабельности является минимальной величиной рентабельности, при ко-

торой занятые инвестиционные средства окупятся за жизненный цикл проекта.

Показатель внутренней нормы рентабельности также не лишен недостатков, а именно: когда денежные потоки более чем один раз изменяют знак, или когда анализируются взаимоисключающие проекты. Так, в случае, если инвестиция имеет начальный денежный отток, серию положительных денежных притоков, а затем добавочный денежный отток, серию положительных денежных притоков, а затем добавочный денежный отток (ситуация, когда средства инвестируются в течение нескольких периодов), возможно, более чем одна IRR. Подчеркнем, что теоретически, количество решений может быть так велико, как количество знаковых изменений в денежных потоках. Если организации необходимо выбирать из списка взаимоисключающих проектов наиболее привлекательную инвестицию, то ранжирование проектов будет проходить по-разному в зависимости от выбора показателя оценки: NPV или IRR. Это может произойти вследствие следующих причин: во-первых, возникает проблема выбора времени денежных потоков (у взаимоисключающих проектов денежные потоки производятся не всегда в одно и то же время) и, во-вторых, существуют различия у проектов в объеме начальных инвестиционных затрат. В качестве критерия выбора здесь наиболее точным является использование показателя NPV.

Существенное значение для оценки эффективности инвестиций имеет и доходно-затратный коэффициент проекта (PI). Он равен текущей стоимости будущих денежных потоков (PV), делимой на начальные инвестиционные затраты (I_0) и определяется по формуле

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+\mu)^t}}{I_0} \quad \text{или} \quad PI = \frac{NPV + I_0}{I_0} \quad (5.5)$$

В процессе оценке инвестиционной эффективности используются и традиционные аналитические показатели, используемые в российской хозяйственной практике. Отечественные компании долгое время обоснование инвестиционных проектов осуществлялось без учета фактора времени, используются недисконтированные показатели. Рассмотрим некоторые из них.

Коэффициент сравнительной экономической эффективности определяется по формуле:

$$E = \frac{C_1 + C_2}{I_2 - I_1} \quad (5.6)$$

где:

E – коэффициент сравнительной экономической эффективности;

C_1, C_2 – себестоимость продукции до и после осуществления капитальных вложений, тыс.р.;

I_1, I_2 – капитальные вложения (старые и новые), тыс.р.

Применять этот показатель целесообразно при модернизации и технологическом обновлении производства. Данный показатель, можно использовать и для обоснования нового строительства. При этом в качестве базы сравнения рекомендуется использовать данные одинакового по виду деятельности производства. Предполагается, что при этом себестоимость продукции на старом оборудовании будет больше, чем на новом оборудовании ($C_1 < C_2$) и стоимость старого инвестирования будет меньше новых капитальных вложений ($I_1 > I_2$) направленных на модернизацию и технологическое обновление средств производства. Необходимо сравнивать значение E с нормативной величиной эффективности (E_n), где, как правило, нормативный коэффициент эффективности инвестиций меньше или равен коэффициенту сравнительной эффективности ($E_n < E$). Если существует проблема выбора взаимоисключающих проектов, то принимается вариант с наибольшим E , превышающим норматив.

Показатель минимума приведенных затрат представляет собой сумму текущих затрат и

капиталовложений, приведенных к одинаковой размерности в соответствии с нормативными показателями эффективности. Приведенные затраты рассчитываются по формуле:

$$C + E_n \times K = \min \quad (5.7)$$

где

C – текущие затраты, тыс.р.;

K – единовременные затраты (капиталовложения), тыс.р.;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капиталовложений, коэф.

На практике возможно применение показателя максимума приведенной прибыли, данный показатель исчисляется по формуле:

$$P - E_n \times K = \max \quad (5.8)$$

где P – прибыль, тыс. р.

В реальной хозяйственной практике руководители компаний часто сталкиваются с проблемой выбора лучших вариантов инвестирования. Обычно такие проблемы возникают в тех случаях, когда компания располагает достаточным количеством финансовых ресурсов и широкими возможностями их использования, т.е. в наличии большое количество проектов, подлежащих реализации.

По своему характеру эта проблема относится к задаче сравнительной экономической эффективности инвестиционных вложений, при решении которой из множества вариантов ему нужно отобрать для реализации только один, обладающий наилучшими показателями эффективности с позиции интересов организации. В таком случае можно воспользоваться рабочей методикой отбора лучшего варианта путем сравнения следующих важнейших показателей оценки эффективности инвестиций:

- чистая текущая стоимость;
- внутренняя норма рентабельности;
- учетная норма рентабельности инвестиций;
- срок окупаемости инвестиций.

При отборе лучшего варианта инвестиционных вложений необходимо учитывать одно важное условие: организация должна предварительно выделить приоритетность рассматриваемых показателей для себя, так как в каждом конкретном случае в зависимости от многих факторов следует установить наиболее важный показатель, по которому будет приниматься окончательное решение. Другими словами, необходимо сформулировать критерий отбора наиболее предпочтительного варианта из числа показателей оценки эффективности инвестиций.

Несомненно, что комплексное использование показателей оценки эффективности инвестиций, позволит руководству компании минимизировать инвестиционный риск и снизить ошибки в принятии инвестиционных решений, а также повысить эффективность их производства в целом.

К числу проблем, затрудняющих оценку эффективности инвестиций, относится несовершенство действующих нормативных документов, используемых в отечественной практике, т.к. действующие нормативные документы предлагают осуществлять экономическую оценку эффективности инвестиционных проектов с применением различных показателей.

Проблемы возникают в связи с несоизмеримостью экономического, социального, экологического критериев при выборе инвестиционных проектов. При этом, только экономический эффект может быть выражен в денежной форме, социальный эффект невозможно выразить в рублях, так как экономия затрат при реализации социальных мероприятий не отражается на

изменении социальных показателей; и поскольку он не приводит к росту экономического богатства страны, денежные средства, затраченные на безопасность и экологию, также не приносят прибыли.

Не решает проблему выбора наиболее эффективных инвестиционных проектов и корректировка показателей экономической эффективности с использованием системы рекомендуемых поправочных коэффициентов или использование различных систем балльных оценок¹.

Действующие в России с 1988 г. методические рекомендации, содержат методологические положения и методы оценки эффективности инвестиционных проектов, представляют собой вариант руководства по оценке эффективности инвестиций, разработанного ЮНИДО (Организацией по промышленному развитию ООН), в которых инвестирование рассматривается как процесс, направленный на создание будущих чистых прибылей, в основе расчета концепции сравнения потоков реальных денег и их притока². По этой методике, расчеты эффективности инвестиционных проектов предлагается выполнять по формуле:

$$\mathcal{E}_T = P_T - Z_T = \frac{eP_t}{(1+r)^t} - \frac{eZ_t}{(1+r)^t} \quad (5.9)$$

где:

\mathcal{E}_T – совокупный эффект, называемый также чистым дисконтированным доходом (ЧДД или NPV), за принятый в расчете период времени T;

P_T и Z_T – дисконтированные суммы ожидаемых притоков (совокупных поступлений) и оттоков (расходов) денежных средств за период T в процессе инвестиционной, основной и финансовой (субсидии, дотации, займы) деятельности, связанной с реализацией нововведений;

T – горизонт планирования, то есть период времени, который охватывает промежуток времени от начала первых инвестиций до момента завершения использования инвестиционного проекта;

t – текущий год горизонта планирования: $t = 1j T$;

r – процентная ставка дисконтирования (в процентах в год), деленная на 100.

В инвестиционных проектах период окупаемости инвестиций в соответствии с действующими нормативными документами определяется как период, необходимый для возврата первоначальных инвестиционных расходов за счет чистой прибыли и реальных денежных потоков, полученных при его реализации. Продолжительность такого периода определяется временем от момента осуществления первых инвестиций до момента времени, соответствующего точке безубыточности, в которой накопленная сумма чистых доходов (ЧД) от реализации инвестиционного проекта равна нулю. Точка безубыточности свидетельствует о завершении периода окупаемости не всех инвестиционных затрат по проекту, а только первоначальных расходов³.

Многие отечественные ученые-экономисты считают целесообразным отказаться от расчета периода окупаемости первоначальных инвестиционных затрат с использованием точки безубыточности и перейти к расчетам продолжительности периода окупаемости всех единовременных инвестиционных затрат. При этом годовые приросты прибыли в результате реализации инвестиционного проекта предполагается определять только на основе изменения показателей доходов и расходов компании в процессе текущей производственной деятельности. При определении чистой прибыли предлагается исключить из расчетов доходов величину дополнительной прибыли от реализации выбывающих средств производства и от реинвестиции чистых доходов в

¹ Завлин П.Н., Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций. – М.: Бизнес-Пресса, 1998, 216с.

² Нанансов, А. М. Теоретические основы технологии выбора наиболее эффективного варианта строительного проекта // Строит. мат., оборудование, технологии XXI века. — 2005.- №2.- С.82

³ Асаул А.Н., Песоцкая Е.В., Томилов В.В. Оценка эффективности предпринимательской деятельности // Гуманитарные науки. СПб., 1997. № 2.

другие инвестиционные проекты¹.

Суммарную экономическую эффективность научно-технических достижений, по данной методике, рекомендуется определять не на основе показателя \mathcal{E}_T за принятый в расчетах период времени T , а на основе показателя \mathcal{E}_n за период эффективного использования нововведения. Но об эффективности инвестиционных проектов не только невозможно судить по величине экономии затрат производства, но и использовать эту оценку в качестве величины годового экономического эффекта, а также для определения периода окупаемости инвестиционных затрат. Величина экономии затрат производства может быть получена без изменения стоимостных, качественных или количественных результатов производства. В соответствии с трудовой теорией стоимости, сокращение затрат производства означает отказ от производства равного по величине объема продукции и потерю части созданного ранее национального дохода.

С научной точки зрения, ценным положением действующих нормативных документов по оценке эффективности инвестиционных проектов, на наш взгляд, является указание о выполнении этих расчетов за заданный период T . Определение продолжительности периода расчета осуществляет заказчик. При этом предполагается, что период расчета T включает в себя период времени, необходимый для создания и внедрения нововведения, и период его использования, определяемый продолжительностью периода спроса на продукцию. Определение продолжительности периода T является одним из ключевых факторов определения эффективности инвестиционных проектов. При изменении периода расчета один и тот же инвестиционный проект получит при неизменности годовых значений показателей затрат и результатов производства различные оценки среднегодовой экономической эффективности, часто изменяющиеся в противоположных направлениях. Поэтому при использовании \mathcal{E}_T в качестве оценочного показателя предпочтение будут иметь инвестиционные проекты с более коротким периодом планирования, а при использовании в качестве оценочного показателя ЧД – с более длительным периодом.

В практической деятельности период расчета T не совпадает с продолжительностью периода физического износа технических средств. Однако предусмотрено исключение затрат на реновацию внеоборотных активов из состава текущих затрат производства и прибавление их к величине чистой прибыли от реализации инвестиционных проектов.

В отдельных случаях заказчик в целях сокрытия фактической эффективности реализуемых инвестиционных проектов и занижения цен на научно-техническую продукцию может занижать продолжительность периода расчета.

В целях устранения ошибок, связанных с учетом затрат производства и при расчетах с разработчиками, ученые предлагают в действующие методические положения внести дополнения, согласно которым учтенные в затратах на реализацию инвестиционного проекта реновационные отчисления для средств производства, со сроком службы более T лет, подлежат включению в налогооблагаемую базу при исчислении налога на прибыль — как не подлежащие использованию и потому являющиеся скрытой прибылью. При этом оценку эффективности инвестиционных проектов предлагается производить на основе показателя T_3 , а не показателя T . В целях повышения объективности расчетов, определение показателя T_3 должен производить разработчик научно-технической продукции².

¹ *Амалиев Т. Ч.* О многомерности подходов и оценке состояния строительного комплекса России. // Экономика строительства. — 1997. — №2.; Каменецкий, М. И. Управление реализацией инвестиционного проекта — аспект экономико-математического моделирования // Экономика стр-ва. — 2004. — № 5. — С. 2-14.; Старинский В. Н. Оценка стоимости предприятия как имущественного комплекса. Курс лекций. — СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003.

² *Каменецкий, М. И.* Управление реализацией инвестиционного проекта — аспект экономико-математического моделирования // Экономика стр-ва. — 2004. — № 5. — С. 2-14.; *Котляренко В.,*

По мнению авторов действующей методики, необходимо дисконтирование, поскольку данная сумма денег, имеющихся в наличии в настоящее время, обладает большей ценностью, чем такая же сумма в будущем.

Заемщики, получив доход в виде взятой в долг суммы денег, вынуждены с течением времени нести дополнительные расходы в результате инфляции, факторов риска и выплат премий кредитору за предоставленную возможность использовать авансированные средства. Если обозначить через r общую относительную величину прироста дополнительных расходов в результате влияния перечисленных факторов, то оценка задолженности заемщика при возврате долга через t лет должна составить:

$$\Phi_p(t) = \Phi_p(0) \times (1 + r)^t \quad (5.10)$$

где:

$\Phi_p(t)$ – номинальная стоимость потока расхода реальных денег в t момент времени;

$\Phi_p(0)$ – стоимость того же потока реальных денег в текущих ценах (ценах, имевших место на момент получения кредита);

t – число лет, отделяющее момент возврата долга от момента получения кредита;

r – ставка дисконтирования, устанавливаемая кредитором.

Применение на практике предлагаемой методики позволяет учесть ожидаемые затраты в ценах, действующих на момент расчета, в том числе, премию за авансирование денежных средств, ожидаемые уровни инфляции и риска. Спорным является также включение в кредитную ставку составляющей платы за риск, которая, как правило, гарантирована кредитору условиями кредитного договора.

Искажает результаты и применение для оценки номинальной стоимости доходов и оценка в действующих ценах. Их можно применять только для отражения нормативного прироста доходов от реинвестирования денежных поступлений при реализации инвестиционного проекта по ставке r . Однако на практике полная реинвестиция ожидаемых доходов невозможна, так как получаемые доходы в значительной своей части должны быть направлены на погашение задолженности, связанной с покрытием кредитов. Фактор риска не может влиять на увеличение ожидаемого потока доходов, поскольку он должен быть учтен в расчетах ожидаемых поступлений. На величину роста потока доходов влияет только ожидаемый размер уровня инфляции в стране. Поэтому ожидаемые доходы от реализации инвестиционного проекта в ценах, действующих на момент расчета, необходимо определять по формуле:

$$\Phi_d(t) = \Phi_d(0) \times I_{и} \quad (5.11)$$

где:

$\Phi_d(t)$ – номинальная стоимость потока дохода в реальных ценах в момент времени t ;

$\Phi_d(0)$ – номинальная стоимость того же потока в ценах, имевших место на момент принятия решения об осуществлении инвестиций;

I – базисный индекс инфляции для доходов t , года от момента расчета¹.

Для перехода от оценок затрат и результатов будущих периодов к их оценкам в текущих ценах, в действующих нормативных документах предлагается использовать следующую формулу:

Шабалин А. Исследование рисков инвестирования в организацию оценки имущественных комплексов. Метод обеспечения доходности собственной предпринимательской деятельности оценщиков". Инвестиции в России, №3-4, 1997.

¹ Ванд Л.Э. Методы оценки проектных решений в строительстве. -М., 1975. – 190 с.

$$\Phi(0) = \frac{\Phi(t)}{(1+r)^t} \quad (5.12)$$

где:

$\Phi(t)$ – номинальная цена ожидаемого потока реальных денег в г. t ;

$\Phi(0)$ – цена ожидаемого притока или оттока в момент принятия решения о реализации инвестиционного проекта.

При определении потока затрат предлагается учитывать дополнительные затраты: плату за кредит, инфляцию и риск, а при других оценках – отказаться от учета всех этих факторов. Ошибка ($\Delta\Phi$) при определении абсолютной величины полных затрат в текущих ценах в результате составит и может увеличиваться в зависимости от представления оценщиков о рискованности данных инвестиций и уровне ожидаемой инфляции:

$$\Delta\Phi = \Phi(t) - \Phi(0) \quad (5.13)$$

Для оценки доходов от реализации инвестиционного проекта дисконтирование недопустимо, поскольку при этом оказывают влияние факторы инфляции, что уменьшает величину ожидаемых доходов на величину платы за капитал и риск инвестиций¹.

Применение методического подхода, предлагаемого ЮНИДО, имеет следующие недостатки:

не может служить основой для оценки эффективности инвестиционных проектов;

не обеспечивает выбора варианта инвестиций, обеспечивающего рост объемов производства на единицу производственных затрат;

не выделен критерий экономической оценки наиболее эффективного варианта инвестиций;

применение этой методики не позволяет определить реальный срок окупаемости инвестиций;

исключает возможность денежной оценки интеллектуальной собственности и формирования рыночных цен на научно-техническую продукцию.

Все вышеприведенные методы оценки эффективности инвестиционно-инновационных проектов нацеливают инвестора исключительно на достижение максимальных финансовых результатов (прибыль, рентабельность, ликвидность, оборачиваемость капитала и др.), в то время как модернизация и технологическое обновление производства в основе которого заложена полезность (потребительская стоимость) достижений научно-технического процесса и новой техники требует методики полезностной эффективности нововведений, учитывающей экономию живого труда в качестве главного критерия эффективности.

Методика полезностной эффективности нововведений² (ЭФ) основана на законе потребительской стоимости (введена в научный оборот российским ученым В.Я. Емельевым) с использованием формулы:

$$\text{Эф} = \frac{\text{Э}}{\sum_{t=1}^T (\text{ЗЖТ}_t + \text{ЗПТ}_t)} \quad (5.14)$$

где Э – полезностный эффект от использования нововведения, чел./ч.

Полезностный эффект от использования техники представляет собой абсолютную эконо-

¹ Асаул А.Н., Песоцкая Е.В., Томилов В.В. Оценка эффективности предпринимательской деятельности // Гуманитарные науки. СПб., 1997. № 2.

² Дадеркина, Е. Оценка эффективности новой техники (полезностный подход) // Экономист. - 2008. - №5. С.78-81.

мию совокупного (живого и прошлого) труда за весь срок ее эксплуатации, вычисляемую по выражению:

$$\Theta = \sum_{t=1}^T \text{ЭЖТ} - \sum_{t=1}^T (\text{ЭЖТ}_t + \text{ЗПТ}_t) \quad (5.15)$$

где t – порядковый номер периода (месяца, года) эксплуатации нововведения;

T – количество периодов эксплуатации нововведения;

ЭЖТ_t – экономия живого труда, достигнутая в t -м периоде эксплуатации нововведения, чел./ч;

ЗЖТ_t – затраты живого труда, связанные с эксплуатацией нововведения в t -м периоде (труд операторов, наладчиков и т. д.), чел./ч;

ЗПТ_t – затраты овеществленного (прошлого) труда, связанные с содержанием и эксплуатацией нововведения в t -м периоде (расход энергии, смазки и т. п., а также амортизация первоначальной стоимости нововведения), чел./ч.

Полезностный эффект от использования технического нововведения отражает общий объем совокупного (живого и прошлого) труда, который позволяет сэкономить это новшество в процессе его производственного использования за весь срок эксплуатации.

Полезностная эффективность показывает, сколько человеко-часов живого труда позволяет высвободить из народного хозяйства каждый человеко-час затрат совокупного (живого и прошлого) труда, израсходованного на создание и текущую эксплуатацию оцениваемой новой техники. Если достигнутая экономия превышает обеспечившие ее возникновение затраты ($\Theta > 1$), то техническое нововведение является эффективным.

Для сопоставления всех видов трудовых затрат в рамках выражений (1) или (2) они должны быть переведены в человеко-часы простого труда. На это указывал российский ученый П.А. Родионенков, что и реализовано в предложенной нами методике. Отличие в методиках заключается в том, что мы предлагаем не живой труд учитывать стоимостным показателем — годовым фондом оплаты труда, а наоборот, прошлый труд из системы стоимостных измерителей переводить в систему трудовых единиц. При этом в качестве обозначенного «общего знаменателя», на наш взгляд, необходимо использовать не 1 руб., а 1 чел./ч. простого труда, и именно в этих единицах вести все расчеты, связанные с определением полезностного эффекта и эффективности новой техники. Для использования предложенной нами методики необходимо решить задачу выражения затрат живого и прошлого труда и достигаемой экономии живого труда в человеко-часах простого труда. Приведение указанных показателей к «общему знаменателю» и их выражение в человеко-часах простого труда осуществляется:

для затрат живого труда (ЗЖТ) методом редуцирования с использованием тарифных коэффициентов из Единой тарифной сетки по выражению:

$$\text{ЗЖТ} = \sum_{i=1}^R k_i \times t_{\text{пл}} + \sum_{j=1}^N k_j \times t_{\text{норм}} \quad (5.16)$$

где R количество основных рабочих (операторов), обеспечивающих функционирование новой техники, чел.;

k_i — тарифный повышающий коэффициент i -го основного рабочего.

$t_{\text{пл}}$ — годовой фонд рабочего времени новой техники, ч;

N — количество вспомогательных и обслуживающих рабочих, чел.;

k_j — тарифный повышающий коэффициент j -го вспомогательного (обслуживающего) рабочего;

$t_{\text{норм}}$ — время обслуживания новой техники j -м вспомогательным (обслуживающим) рабочим, ч.;

Для затрат прошлого труда (ЗПТ) с использованием часовой тарифной ставки работника 1-го квалификационного разряда по выражению

$$\text{ЗПТ} = \frac{\text{РСЭО} + \text{ТЭ} + \text{ВСМ}}{\text{ЧТС}_1} \quad (5.17)$$

где *РСЭО* — годовые расходы на текущую эксплуатацию и содержание оборудования, включая его годовую амортизацию, руб.;

ТЭ — годовой расход топлива и энергии, необходимых для функционирования новой техники (при условии, что *ТЭ* не включен в *РСЭО*), руб.;

ВСМ — годовой расход вспомогательных сырья и материалов, необходимых для функционирования новой техники — смазки, обтирочного материала, охлаждающей жидкости и т. п. (при условии, что *ВСМ* не включен в *РСЭО*), руб.;

ЧТС₁ — часовая тарифная ставка работника I-го квалификационного разряда, руб./чел./ч.;

для экономии живого труда (ЭЖТ) с использованием одного из двух изложенных ниже подходов:

первый — на основе прямого сопоставления производительности труда работника, выполняющего аналогичную работу вручную, с приложением исключительно мускульной энергии и применением простейших средств труда по выражению:

$$\text{ЭЖТ} = \frac{\text{ПТ}_m}{\text{ПТ}_p} t_{\text{пл}} = k_{\text{зам}} \times t_{\text{пл}} \quad (5.18)$$

где *ПТ_m* — часовая производительность технического фактора производства в натуральном исчислении, ед./ч (т/ч, м³/ч, м²/ч и т. п.);

ПТ_p — часовая производительность работника, выполняющего аналогичную работу вручную, ед./чел./ч (т/ч, м³/ч, м²/ч и т. п.);

k_{зам} — показатель замещения, отражающий, какое количество работников, выполняющих работу вручную, позволяет высвободить использование техники, чел.

Прямое сопоставление производительности труда (выработки) работника и техники возможно и целесообразно при анализе дискретных производственных (технологических) процессов, связанных с непосредственным выполнением техникой технологических операций, которые человек принципиально может выполнить вручную, с помощью механической энергии собственных мускулов при достаточно большом количестве исполнителей. Однако для анализа аппаратных производственных процессов, которые, как правило, протекают без непосредственного участия человека и требуют не механической, а световой, тепловой, химической, электрической энергии, данный метод прямого сопоставления неприемлем:

второй — с использованием энергетического (мощностного) эквивалента занятого простым трудом работника по выражению:

$$\text{ЭЖТ} = \frac{P \times \eta \times t_{\text{пл}}}{P_{\text{экр}}} \quad (5.19)$$

где *P* — полная мощность новой техники, кВт;

η — коэффициент полезного действия (КПД)-

P_{экр} — энергетический (мощностной) эквивалент занятого простым трудом человека.

Таким образом, при проведении модернизации и технологического обновления производства с помощью вышеприведенной методики можно просчитать высвобождение из производ-

ственных процессов простого (неквалифицированного) труда, что будет способствовать гуманизации производства.

Реализация инвестиционных проектов, связанных с созданием новых или реконструкцией, техническим перевооружением (переоснащением) действующих предприятий или производств, требует осуществления ряда мер по приобретению, аренде, отводу и подготовке земельных участков под застройку, проведению инженерных изысканий, разработке проектной документации на строительство или реконструкцию зданий и сооружений, приобретению технологического оборудования, проведению пусконаладочных работ, обеспечению создаваемого (переоснащаемого или перепрофилируемого) предприятия (производства) необходимыми кадрами, сырьем, комплектующими изделиями, организации сбыта намеченной к производству продукции. Осуществление указанных мер во взаимосвязи по времени и организационно-технологическим соображениям является инвестиционным процессом.

Важным условием при планировании инвестиционного процесса технического перевооружения (переоснащения) и оценки эффективности инвестиций является расчет и сравнение объема инвестиций и будущих доходов. Поскольку инвестирование производства и получение доходов производятся в разные периоды, особенно с разными периодами инвестирования, то возникает проблема их сопоставимости. Показатели оценки экономической эффективности инвестиций в научных исследованиях объединяются в две группы:

показатели, основанные на дисконтированных оценках;

показатели, основанные на учетных оценках.

Показатель эффективности инвестиций, то есть дисконтирование дохода чистого приведенного эффекта основан на сопоставлении величины исходной инвестиции (IC) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений их деятельности в течение планируемого периода. Поскольку поступление денежных средств распределяется во времени, то он должен быть дисконтирован с помощью коэффициента r , устанавливаемого инвестором исходя из ежедневного процента возврата инвестиций. В данном случае критериями эффективности проекта служат следующие показатели: денежная величина дисконтированных доходов (PV) и чистый приведенный эффект (NPV), рассчитываемые по следующим формулам:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k}, \quad (5.20)$$

где:

P_k – годовой доход от инвестиций в k -м г. ($k = 1, 2, 3, \dots, n$);

n – количество лет, в течение которых инвестиции будут приносить доходы.

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC, \quad (5.21)$$

Если при инвестировании $NP > 0$, то проект эффективен, в случае, когда $NPV < 0$, проект неэффективен, а если $NPV = 0$, проект не прибыльный, но и неубыточный.

При инвестировании технического перевооружения и технологического переоснащения по окончании периода реализации проекта, если планируется поступление дохода от ликвидации демонтированного оборудования или высвобождения оборотных средств, эти поступления также необходимо учесть в доходах соответствующих периодов.

Если инвестиционный проект строительной организации предполагает осуществление в течение m лет, то формула чистого приведенного эффекта NPV принимает следующий вид:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P}{m}, \quad (5.22)$$

где:

i – планируемый уровень инфляции.

В практической деятельности предпринимательских структур важное значение имеет свойство показателя NPV, используемое при планировании капиталобразующих инвестиций, возможность его суммирования по различным проектам, позволяет дать интегрированную оценку инвестиционного портфеля предприятия в целом за длительный период.

Основным показателем эффективности капиталобразующих инвестиций является рентабельность, рассчитываемая по формуле:

где PI – рентабельность капиталобразующих инвестиций

$$PI = \frac{PV}{IC}, \quad (5.23)$$

Если при инвестировании $PI > 1$, проект эффективен; $PI < 1$, проект неэффективен; $PI = 1$, проект ни прибыльный, ни убыточный.

В этом случае под нормой рентабельности капиталобразующих инвестиций (IRR) понимают значение коэффициента дисконтирования, при котором величина NPV проекта равна нулю $IRR = r$, при котором $NPV = f(r) = 0$.

Показатель нормы рентабельности является максимально допустимым относительным уровнем расходов, которые могут быть инвестированы в проект технического перевооружения, технологического переоснащения. Если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает инвестиционный проект убыточным¹.

В инвестиционном проекте базой для сравнения нормы рентабельности при планировании является цена авансированного капитала (CC), которая отражает сложившийся в организации минимум возраста на вложенный в его деятельность капитал (рентабельность) и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной по всем источникам внешнего финансирования.

В случаях если: $IRR > CC$, проект включается в план; $IRR < CC$, проект следует отвергнуть; а если $IRR = CC$, проект не является ни прибыльным, ни убыточным. Сроком окупаемости является количество лет, в течение которых инвестиция возвратится инвестору в виде чистого дохода. Механизм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения планируемых доходов, получаемых от реализации инвестиции. В практической деятельности наиболее прост вариант, где доход распределяется по годам равномерно. В этом случае срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода:

$$PP = IC / P_k, \quad (5.24)$$

Реализация инвестиционного проекта технического перевооружения, технологического переоснащения возможна, когда доход от инвестиции по годам срока окупаемости распределяется неравномерно. В таком случае, срок окупаемости будет рассчитываться прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиции будут погашены кумулятивным доходом $PP = n$, при котором $\sum P_k \geq IC$.

Такой подход планирования возврата инвестиций имеет недостатки показателя срока окупаемости в связи с тем, что не учитывается наличие доходов за пределами срока окупаемости и различия между проектами с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но различным распределением ее по годам.

¹ Ванд Л.Э. Методы оценки проектных решений в строительстве. -М., 1975. – 190 с.

При расчете экономической эффективности капиталобразующих инвестиций необходимо учитывать следующие особенности:

коэффициент эффективности инвестиций определяется по показателю чистой прибыли (балансовая прибыль за минусом платежей в бюджет, осуществляемых из прибыли);

при расчете коэффициента эффективности инвестиций не производится дисконтирование дохода.

В проекте реального инвестирования коэффициент эффективности инвестиций (ARR) рассчитывается по формуле:

$$ARR = \frac{PN}{0,5 \times (IC - PV)} \quad (5.24)$$

где:

PN – среднегодовая чистая прибыль от реализации инвестиции, руб.;

IC – величина исходной инвестиции, руб.;

PV – денежная величина дисконтированного дохода руб.

В процессе планирования инвестиционной деятельности коэффициент эффективности инвестиции сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, который рассчитывается делением общей чистой прибыли по предприятию на общую сумму средств, авансированных в его деятельности. На наш взгляд, коэффициент эффективности инвестиций имеет такие же недостатки, как и показатель срока окупаемости инвестиций, т.е. не учитывает наличие доходов в пределах срока окупаемости и не учитывает особенностей различных инвестиционных проектов.

Выбор наиболее эффективных инвестиционных проектов проводится на основе комплексного анализа всех вышерассмотренных показателей их эффективности. При оценке экономической эффективности инвестиционных проектов на основе вышерассмотренных критериев возможны различные выводы о целесообразности их включения в план. Согласно показателям чистого приведенного эффекта (NPV), рентабельности инвестиций (PI) и нормы рентабельности инвестиций (IRR) проекты могут быть отклонены как неэффективные, а согласно показателям срока окупаемости (PP) и коэффициент эффективности инвестиций (ARR) принят к реализации.

При инвестировании технического перевооружения, технологического переоснащения производства рекомендуется руководствоваться следующими соображениями:

между показателями эффективности инвестиционных проектов существуют определенные взаимосвязи, которые необходимо учитывать при комплексной оценке если: $NPV > 0$, то $IRR > CC$; $P1 > 1$; если $NPV < 0$, то $IRR < CC$; $P1 < 1$; если $NPV = 0$, то $IRR = CC$; $P1 = 1$;

при выборе инвестиционного показателя определяется наиболее важный с точки зрения стратегии организации показатель и по нему осуществлен выбор единственного проекта;

на основе привлечения информации формулируются дополнительные критерии, которые отражают требования стратегии организации к инвестиционной политике.

Экономическая оценка эффективности инвестиционных проектов занимает центральное место в процессе обоснования и выбора возможных вариантов вложения денежных средств и других капиталов с целью их увеличения. При всех прочих благоприятных характеристиках проектов (увеличение числа рабочих мест и занятости населения, повышение степени освоенности территории, улучшение экологической обстановки и др.) они не будут приняты к реализации, если не обеспечат:

- возмещение вложенных сумм денежных средств и других капиталов в результате создания новых предприятий, производств или их модернизации, технического переоснащения и реализации производимых на них товаров, продукции или услуг;

- получение прибыли, обеспечивающей рентабельность инвестиций не ниже желательной

го для инвесторов уровня;

- окупаемость инвестиций в пределах срока, приемлемого для инвестора;

Определение возможности достижения вышеназванных экономических результатов при осуществлении реальных инвестиционных вложений и является основной задачей оценки любого конкретного инвестиционного проекта. Указанная задача является достаточно сложным и ответственным этапом при принятии решений, связанных с инвестированием, что усугубляется следующими обстоятельствами. Во-первых, инвестиционные вложения могут осуществляться и в разовом порядке при создании новых предприятий, и неоднократно повторяться на всем протяжении осуществления производственно-хозяйственной деятельности существующими предприятиями как реинвестиционный процесс и как процесс по диверсификации производства на действующих предприятиях и т.д. Во-вторых, получение результатов от инвестирования в связи с длительностью сроков осуществления инвестиционных проектов реального инвестирования (как правило, год и более) имеет относительно вероятностный характер и растянуто по времени. В-третьих, в связи с длительностью сроков реализации проектов реального инвестирования в процессе их осуществления весьма вероятны изменения внешней среды осуществления экономической деятельности (изменение налоговой системы, финансово-кредитной политики государства, условий землепользования и т.п.). В итоге, указанные обстоятельства могут привести к существенным отклонениям фактических результатов инвестирования от расчетных.

В исследуемой организации осуществляющей реконструкцию и техническое перевооружение газотранспортной системы, было израсходовано 8 млн. руб., в том числе:

строительно-монтажные работы 3 млн. руб.;

машины и оборудование 4,5 млн. руб.;

прочие 0,5 млн. руб.

В результате этого, денежные поступления (чистая прибыль плюс амортизационные отчисления) по годам за расчетный период составляют следующие цифры представленные в таблице 5.10.

Таблица 5.10.

Денежные поступления за расчетный период

Годы	Денежные поступления (млн.руб.)
2002	1,2
2003	1,8
2004	2,0
2005	2,5
2006	1,5
Ставка дисконта – 20 %	

Определим срок окупаемости с использованием различных методов.

Определяем срок окупаемости без учета дисконтирования денежных поступлений:

на основе среднегодовой величины денежных поступлений, среднегодовая величина денежных поступлений составит:

$1,2+1,8+2,0+2,5+1,5 / 5 = 1,8$ млн. руб.;

срок окупаемости $5/1,8=2,78$ года;

на основе нарастания денежных средств по годам до достижения величины капитальных вложений. В этом случае срок окупаемости составит 3 года, так как за эти годы накапливается достаточная сумма денежных средств для покрытия капитальных вложений ($1,2 + 1,8 + 2,0$) = 5 млн. руб.

Срок окупаемости с учетом дисконтирования денежных поступлений нами представлен в следующем виде:

$$NPV = \frac{П_1}{(1+E)} + \frac{П_2}{(1+E)^2} + \frac{П_3}{(1+E)^3} + \frac{П_n}{(1+E)^n} \quad (5.25)$$

где:

$П_1$ – чистая прибыль;

E – норматив приведения затрат к единому моменту времени – норма дисконта.

Дисконтированные суммы денежных поступлений по годам составят:

первый год $1,2/1,0+0,2 = 1,0$ млн. руб.,

второй год $1,8/(1,0+0,2)^2 = 1,25$ млн. руб.,

третий год $3/(1,0+0,2)^3 = 1,16$ млн. руб.,

четвертый год $2,5/(1,0+0,2)^4 = 1,2$ млн. руб.,

пятый год $1,5/(1,0+0,2)^5 = 0,6$ млн. руб.,

На основе среднегодовой величины денежных поступлений. Среднегодовая величина дисконтированных денежных поступлений составит: $1,0+1,25+1,16+1,2+0,6/5 = 1,042$ млн. руб.;

$$T_{00} = \frac{K}{\Delta\Pi\text{ч} + A} \quad (5.26)$$

где:

K – капитальные вложения, которые были необходимы для реализации проекта;

$\Delta\Pi\text{ч}$, – прирост годовой чистой прибыли, полученной в результате реализации проекта;

На основе нарастания дисконтированных денежных поступлений до момента покрытия капитальных вложений: самым объективным сроком окупаемости является $T_{00} = 4,65$ года.

При определении общего влияния реальных инвестиций на экономические результаты работы компании необходимо учитывать не только эффект операционного рычага, но и финансового. Сущность финансового рычага заключается в том, что возникает возможность использовать дополнительный капитал, который был создан в результате инвестиций и взятый в долг под фиксированный процент, для получения более высокой рентабельности, чем уплаченный процент.

В формализованном виде сущность финансового рычага можно представить следующей формулой:

$$R = R_0 + \Delta R \quad (5.27)$$

Эту же формулу можно написать следующим образом:

$$R = R_0 + \frac{I_p}{K_c} \times (r_0 - i) \times (1 - C_n) \quad (5.28)$$

где:

R – рентабельность собственного капитала после вложения инвестиций;

R_0 – рентабельность собственного капитала до вложения инвестиций;

I_p – объем вложенных инвестиций;

K_c – собственный капитал до вложения инвестиций;

i – проценты за кредит, взятый для финансирования инвестиций;

r – экономическая рентабельность;

C_n – ставка налога на прибыль, долл.

В формуле 4.11 величина ΔR представлена следующим образом:

$$\Delta R = \frac{I_p}{K_c} \times (r_0 - i) \times (1 - C_n) \quad (5.29)$$

В первом варианте эффект финансового рычага отсутствует, поскольку компанией «Тю-

ментрансгаз» используется лишь собственный капитал; во втором – его влияние определяется следующим образом: $\Delta R = (1 - 0,3) \times (30 \% - 20 \%) \times 400/1100 = 2,5 \%$.

5.4. Внутренне планирование инвестиционной деятельности по техническому перевооружению и технологическому переоснащению объектов газотранспортной системы

Проведенные В.Б. Перевязкиным¹ исследования текущего состояния объектов имущественного комплекса газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Югорск» показали, что объем финансирования в воспроизводство газотранспортной компании наиболее целесообразно представить как процесс, имеющий определенную продолжительность и включающий процедуры привлечения, внутреннего оборота, перераспределения и размещения финансовых ресурсов. В сложившихся условиях необходимость модернизации и технологического обновления основных производственных фондов компании связана с ростом объемов добычи природного газа и планами ремонтов. В связи с этим возникает необходимость расчета объемов финансовых средств организации как собственных, так и привлеченных на перспективу. Структура финансовых средств, направляемых на модернизацию и технологического обновления газотранспортной компании, представлена на рисунке 5.13.

Объем финансирования модернизации и технологического обновления объектов основных фондов компании газа может быть представлен в виде имеющего определенную продолжительность процесса, включающего процедуры привлечения, внутреннего оборота и перераспределения, а также размещения финансовых ресурсов (денежных средств). В связи с ростом объемов добычи природного газа и планов ремонтов возникает острая необходимость расчета объемов финансирования на модернизацию и технологическое обновление основных фондов.

Как известно привлечение финансовых ресурсов — деятельность организации, направленная на получение денежных средств, необходимых для модернизации и технологического обновления основных фондов. В рамках организации эта задача усложняется наличием в ее организационной структуре различных типов хозяйствующих субъектов.

Несмотря на многовариантность, привлечение финансовых ресурсов в конечном итоге сводится к четырем способам, каждый из которых имеет свои известные особенности. Внутренний оборот и перераспределение финансовых ресурсов – управление финансовыми ресурсами путем изменения их пропорций и структуры для наиболее полного и эффективного использования в рамках организации всех имеющихся средств.

Основной целью внутреннего оборота является перераспределение полученных финансовых ресурсов в соответствии с планом модернизации и технологического обновления. Размещение финансовых ресурсов – деятельность организации по финансированию различных объектов имущественного комплекса с использованием наиболее эффективных инвестиционных инструментов. К наиболее распространенным инструментам относятся кредитование и инвестирование. Отличия между ними в том, что срок и доход инвестирования заранее не определен, а кредитование основано на принципах срочности, возвратности, платности и доходности.

¹ *Перевязкин, В.Б.* Инвестирование технического перевооружения и технологического переоснащения объектов газотранспортной системы // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - 2007.



Рисунок 5.13. Структура финансовых средств, направленных на модернизацию и технологическое обновление газотранспортной компании.

При использовании двух указанных инструментов топ-менеджмент рассчитывает на получение определенного дохода. Однако может использоваться и безвозмездное финансирование, являющееся способом пополнения гудвила организации.¹

Финансовый поток организации, осуществляющей модернизацию и технологическое обновление основных фондов, представляет собой набор как минимум трех взаимозависимых составляющих: привлечения, внутреннего оборота и размещения ресурсов. Их взаимная зависимость проявляется в том, что каждая составляющая является необходимым условием следующего этапа и достаточным условием предыдущего. При этом основой управления финансовым потоком является финансовая стратегия организации, управляющей имущественным комплексом.

При планировании финансовой деятельности и при разработке финансовой стратегии сначала определяются потребности в инвестиционных ресурсах, затем определяются потребности в ресурсах на осуществление внутреннего оборота, и, наконец, осуществляется плани-

¹ Асаул, А. Н. Оценка эффективности предпринимательской деятельности / А. Н. Асаул, Е. В. Песоцкая, В. Т. Томилов // Гуманитарные науки.–СПб., 1997.– № 2.; Богачев, Е. Б. Проблемы функционирования финансовой системы региона / Е. Б. Богачев ; под ред. акад. Бандурина В. В. – М.: БУКВИЦА, 1999. – 260 с. ;

рование кредитной деятельности.

Оптимизация инвестиционного портфеля организации является одним из наиболее важных условий обеспечения эффективности ее функционирования.

Внутренний оборот и перераспределение финансовых ресурсов — это управление финансовыми ресурсами с помощью изменения их пропорций и структуры для более эффективного использования всех имеющихся средств. Основная цель внутреннего оборота заключается в перераспределении полученных финансовых ресурсов в соответствии с утвержденным планом модернизации и технологического обновления.

Главным источником финансирования капиталобразующих инвестиций сегодня являются собственные средства организаций: амортизация и прибыль¹. От амортизационной и налоговой политики государства напрямую зависит активизация инвестиционной сферы. Неоднократные переоценки основных фондов и индексации амортизационных отчислений не приводят к повышению роли амортизации в финансировании воспроизводственного процесса в экономике.

На воспроизводственные нужды стала использоваться меньшая часть амортизационных отчислений — 35-40 %, а по отдельным отраслям лишь 5-10 %. Многими убыточными и малорентабельными организациями они вообще не используются по прямому назначению. Амортизация становится во многих случаях источником перераспределения доходов предприятий, инструментом ухода от налогообложения. При завышенной стоимости основных фондов образуются огромные переходящие остатки амортизации, в 2-3 раза превышающие нормальные годовые амортизационные отчисления. Начисленная завышенная амортизация уходит на финансовый рынок, где «длинные» воспроизводственные деньги обращаются в «короткие».

Инновационные подходы особенно актуальны в решении проблемы адресного использования амортизационных отчислений. Необходимо введение специального режима аккумуляции, хранения и расходования амортизации. Амортизационные отчисления однотипных предприятий или регионального куста предприятия могли бы объединяться в отраслевые либо муниципальные амортизационные пулы акционерного характера. Их участники устанавливали бы очередность и объемы финансирования реконструкции, расширения, нового строительства предприятий. Концентрация ресурсов в амортизационном пуле позволит проводить эти работы на современном техническом уровне, намечать в рамках индикативного плана рациональную последовательность отбора объектов для реконструкции и расширения, сокращать сроки проведения работ.

Особое значение для активизации инвестирования имело бы более широкое применение в этой сфере нормативов ускоренной амортизации оборудования, как это принято во многих развитых странах мира. Так, в Германии в первый год может быть списано уже 40 % расходов на приобретение оборудования и другого движимого имущества, используемого в процессе выполнения НИОКР. Разнообразные системы и нормы ускоренной амортизации инновационного оборудования введены в США, Японии, Сингапуре и ряде других развитых государств.

Существенным фактором, влияющим на воспроизводство основных фондов, является инфляция. Если в начале следующего года происходит переоценка действующих основных фондов в соответствии с темпом роста цен в сфере капитального строительства в предыдущем году (за исключением вновь вводимых ОФ), ежегодная инфляция в 10 % приведет к снижению темпов роста стоимости основных фондов в сопоставимых ценах: в начале 33-го года первоначальная стоимость ОФ достигнет 227 %, после 52-го года первоначальная стои-

¹ Белкин, В.Д. Индикативное планирование и наращивание инвестиций — необходимые предпосылки повышения темпов роста / В.Д. Белкин, В.П. Стороженко // Экономическая наука современной России. — 2002 — № 4.

мость будет снижаться, и к 100-му году она достигнет 114 %. При инфляции в 40 % в конце 33-го года объем используемых ОФ снизится до 96 %, в 34-39-м годах объем ОФ составит 100 %, а затем будет осуществляться суженное воспроизводство ОФ, и к 100-му году объем ОФ достигает 65 % от первоначальной величины.¹

Если отношение суммы капитальных вложений к сумме начисленной амортизации будет равно коэффициенту инфляции, то расчеты показывают, что в результате все показатели воспроизводства ОФ в сопоставимых ценах будут совпадать с показателями варианта 1. Таким образом, негативное влияние инфляции на процесс простого воспроизводства основных фондов может быть компенсировано, если отношение суммы капитальных вложений к сумме начисленной амортизации превышает индекс инфляции.

Выявленные закономерности воспроизводства основных фондов позволяют проанализировать тенденции воспроизводства ОФ в отдельных отраслях народного хозяйства с учетом истории их развития.

В табл. 5.11. приведены экономико-статистические данные Министерства газовой промышленности СССР об увеличении длины магистральных газопроводов за период с 1960 по 1989 г. В первой половине 1960-х гг. темпы увеличения длины магистральных газопроводов составляли 15 %, а затем снизились до 10 % во второй половине 1960-х гг. В периоде 1970 по 1989 г. темпы увеличения длины магистральных газопроводов колебались от 3,5 до 10 %, но в среднем составляли около 6 %. В периоде 1960 по 1991 г. длина магистральных газопроводов в СССР увеличилась в 10 раз: с 21 до 224,6 тыс. км. Ежегодный прирост длины магистральных газопроводов колебался от 3,8 до 11 тыс. км (что составляло в общей длине магистральных газопроводов в 1991 г. от 1,9 до 5,3 %)².

Таблица 5.11.

Темп увеличения длины магистральных газопроводов, %

1960-1965	1965-1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
15	10	6,7	8,7	7,9	10,1	7,5	4,4	6,8	6,7	5,5	5,7	3,5	6,9	8,0	6,3	6,2	6,4	5,7	6,2	2,7

Суммы капитальных вложений в строительство магистральных газопроводов в рассмотренный период значительно превышали суммы начисленных амортизационных отчислений, что обеспечивало их расширенное воспроизводство (табл. 5.12)³. Следует учитывать, что бурное развитие газовой отрасли обеспечивалось за счет перераспределения финансовых средств из других отраслей, поскольку в течение многих лет суммы централизованных капитальных вложений превышали сумму начисленной амортизации и балансовой прибыли за предыдущий год в 1,5-2 раза.

Если бы в 1990-е гг. строительство магистральных газопроводов осуществлялось за счет амортизационных отчислений (при сохранении прочих условий хозяйствования), то в год вводилось бы примерно 6-7 тыс. км, что должно было в среднем компенсировать выбытие изношенных газопроводов, т.е. простое воспроизводство. Для дальнейшей газификации народного хозяйства и развития сети газопроводов требовались дополнительные в структуре капитальные вложения (за счет прибыли или других источников).

¹ Маслова, О.И. О проблеме воспроизводства основных фондов и «инвестиционной составляющей» в цене // Вестник Московского университета. — 2007. -№ 2. стр.41-53.

² Газовая промышленность: Статистические справочники. М., 1968-1988.

³ Показатели в табл. 5.11 и 5.12 рассчитаны на основе данных статистических справочников «Газовая промышленность».

Таблица 5.12.

Сопоставление сумм амортизации, прибыли и централизованных капитальных вложений в газотранспортные предприятия, тыс. руб.

Год	Оценка суммы амортизации, начисленной по объектам ОФ в транс-порте газа	Балансовая прибыль в транспорте газа	Амортизация + прибыль	Централизованные капвложения в газопроводы и конденсатопроводы
1968	125 965	378 477	504 442	429 183
1969	85 921	356 995	442 916	595 173
1970	100 301	388 763	489 064	693 349
1972	124 199	519 060	6423259	1 074 135
1973	272 952	515 416	788 368	1 271 211
1974	311 657	490 163	801 820	1 522 222
1975	455 118	466 862	921 980	1 598 925
1976	510 440	582 842	1 093 282	1 773 468
1978	700 743	666 832	1 367 575	3 391 526
1979	881 893	722 259	1 604 152	2 732 078
1980	1 034 123	724 497	1 758 620	2 647 268
1981	1 230 216	1 203 050	2 433 266	3 003 383
1982	1 376 834	2 028 672	3 405 506	3 856 361
1983	1 456 406	2 080 528	3 536 934	4 879 826
1984	1 892 526	2 123 738	4 016 264	5 785 264
1985	2 190 761	2 278 008	4 468 769	5 196 198
1986	2 473 424	2 584 964	5 058 388	5 396 970
1987	2 759 772	2 736 229	5 496 001	5 475 277
1988	3 116 624	2 938 468	6 055 092	5 777 600

В 1989-1993 гг. произошли значительные изменения собственности газовой промышленности: на базе министерства был образован концерн «Газпром», из которого в 1991-1992 гг. были выведены организации, находящиеся на территории бывших союзных республик; в конце 1992 г. было образовано РАО «Газпром», в которое не вошли газодобывающие организации Восточной Сибири. Поэтому статистические данные по изменению длины магистральных газопроводов приведены с 1994 г.

Коэффициенты ввода магистральных газопроводов в 1995-1996 гг. составляли около 2 %, в 1997-2003 гг. колебались от 0,74 до 1,35 % и в 2004 г. достигли 1,6 % (табл. 5.13)¹. Это сви-

¹ Показатели в табл. 5.13 рассчитаны на основе данных «Российского статистического ежегодника» (М., 2004).

детельствует о том, что ввод основных фондов не обеспечивал бы простого воспроизводства в случае, если бы выбывали амортизировавшие свою стоимость.

Таблица 5.13.

Коэффициенты ввода магистральных газопроводов по ОАО «Газпром», %

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
2,20	2,04	1,35	0,74	1,13	1,34	0,80	1,00	117	1,60

На объемы ввода ОФ отрицательное влияние оказала инфляция, особенно в 1992-1995 гг. Но в период максимальной инфляции, до 1996 г., объемы ввода магистральных газопроводов были больше, чем в последующий период, когда уровень инфляции снизился.

Для компенсации негативного воздействия инфляции в газовой отрасли проводились переоценки основных фондов, позволившие существенно увеличить суммы амортизационных отчислений, снизить налогооблагаемую прибыль и, таким образом, увеличить объем собственных источников финансирования капитальных вложений¹.

Для обеспечения расширенного воспроизводства ОФ в перспективе необходимо, с одной стороны, обеспечение финансирования в объеме, превышающем суммы амортизационных отчислений предыдущего года (с учетом уровня инфляции), с другой — повышение эффективности инвестиционного процесса, удешевление строительства за счет внедрения новых технологий и техники.

Итак, анализ особенностей воспроизводства основных фондов подтверждает необходимость дополнительных источников финансирования (помимо амортизационных отчислений) для расширенного воспроизводства основных фондов в долгосрочной перспективе. Но вместе с тем следует отметить, что дополнительные источники финансирования необходимы именно для расширенного воспроизводства ОФ, а не для обеспечения замены изношенных ОФ. Замена ОФ должна осуществляться за счет амортизационных отчислений. Если менеджеры компаний выдвигают как аргумент для обоснования повышения цен тезис о высоком уровне износа ОФ, то это свидетельствует о низком уровне эффективности их управления.

Если организация испытывает недостаток в денежных средствах, то она их привлекает. К привлеченным средствам финансирования инвестиционных проектов относятся:

- средства, вырученные в результате выпуска и продажи инвестором акций и других ценных бумаг;
- средства других предприятий и организаций, привлеченных к участию в инвестиционном проекте на правах компаньонов и на соответствующих условиях участия в распределении дивидендов;
- средства, выделяемые вышестоящими холдинговыми и акционерными компаниями, на безвозвратной основе;
- государственные субсидии, различного рода денежные взносы и пожертвования из региональных и местных бюджетов, фондов поддержки предпринимательства и др., предоставляемые на безвозмездной основе.²

¹ Следует отметить, что для значительной части магистральных газопроводов продлевается срок службы в соответствии с их техническим состоянием и после проведения технической реконструкции. Поэтому для более обоснованного вывода о характере воспроизводства в газотранспортной отрасли необходимы дополнительные данные о длине магистральных газопроводов, на которых была проведена реконструкция.

² Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Утверждено Госстрой России Министерство экономики РФ Министерство финансов РФ Госкомпром России от 31 марта 1994 г. N 7-12/47 — Режим доступа <http://www.iteam.ru/index.htm>.

Заемные средства включают в себя: бюджетные кредиты, предоставляемые на возвратной основе; банковские и коммерческие кредиты различных финансовых, страховых компаний, инвестиционных, пенсионных фондов и других институциональных инвесторов. В частности, страховая компания может привлекать средства в основном за счет сбора страховых взносов, а банк за счет привлечения вкладов. В поиске баланса привлекаемых ресурсов заключается одна из главных задач управления пассивами.¹

Привлеченные и заемные средства в настоящее время составляют относительно незначительную часть в общей сумме инвестиций при осуществлении проектов реального инвестирования, что объясняется, прежде всего, высокой стоимостью кредитов и заимствований, а также недостаточной эффективностью реализуемых инвестиционных проектов.

Следует отметить, что пропорции превышения доли собственных средств в общей сумме инвестиций на осуществление инвестиционных проектов характерны для периодов спада и застоя в экономике и, соответственно, инвестиционной активности. В периоды, подъема экономики и роста инвестиционной активности, наоборот, доля привлеченных и заемных средств в общей их потребной сумме возрастает и может превышать долю собственных средств.

Сложившаяся на современном рынке строительных работ ситуация характеризуется тем, что цены на строительные материалы, оборудование, машины, механизмы, труд быстро меняются, поэтому планируемый объем инвестиционных вложений в модернизацию и технологическое обновление объектов имущественного комплекса ООО «Газпром трансгаз Югорск» рассчитан в книге до 2008 г. (табл.5.14).

Таблица 5.14.

Объем инвестиционных вложений ООО «Газпром трансгаз Югорск»
на период до 2008 г., млн. руб.

Показатель	2004 г.		2005 г.		2006 г.		2008 г.
	Объем НЗС на 01.01.04	Основные фонды	Объем НЗС на 01.01.05	Основные фонды	Объем НЗС на 01.01.06	Основные фонды	Объем НЗС на 01.01.08
1	2	3	4	5	6	7	8
По договору на реализацию инвестиционных проектов — всего	7344,57	9477,97	14041,04	19080,21	12581,74	15230,57	9568,84
Новое строительство	4732,81	5215,69	8463,95	9650,59	7263,37	6069,12	6843,03
Эксплуатационное бурение	206,69		240,02	62,0	334,85	216,60	293,92
Электростанции для собственных нужд	80,74		348,15	453,54	430,03	602,67	140,0
Газопровод-отвод к гг.Салехард, Лабытнанги, Харп	3540,27	3500,0	1818,05	2895,17	0		
СОГ КС Ямбургская г/да Ямбург-Тула	29,74		646,01	1056,9	291,1		
Газопровод СРТО-Урал	392,26		827,83	1305,4	291,09	530,6	0

¹ Асаул, А. Н. Финансово-строительные группы — основа региональных строительных комплексов / А. Н. Асаул, А. В. Батрак // Экономика строительства. М., 2000. № 3.; Балабанов, И. Т. Основы финансового менеджмента / И. Т. Балабанов. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 477 с.: ил

Газопровод СРТО — Нечерноземье	259,74		301,14		611,76	878,8	0
Вдольтрассовый проезд			7550,0	3750,0	7550,0	3750,0	7550,0
Резервные котельные промплощадок			21,58	55,5	26,17	90,45	6,25
Расширение Пунгинского ПХГ	149,97	80,48	486,16		1819,49		2652,82
Реконструкция и техперевооружение	2611,76	4262,28	5577,09	9429,62	5318,36	9161,45	2725,81
Компрессорные станции	1147,9	1379,82	3003,35	4393,45	2477,83	3992,21	1516,5
Реконструкция КС с применением отечественного оборудования	1147,9	1379,8	3003,35	4393,45	2477,83	3992,21	1516,5

Методика расчета объемов инвестирования заключалась в том, что они рассчитаны в строгом соответствии с программой модернизации и технологического обновления объектов имущественного комплекса с учетом их физического и морального износа, прогнозом объемов добычи газа независимыми организациями и роста объемов транспортировки добываемого корпорацией природного газа.

Финансовый поток, направленный на инвестирование капитальных вложений в воспроизводство основных средств производства организации, представляет собой набор трех взаимозависимых составляющих:

- привлечения ресурсов;
- внутреннего оборота ресурсов;
- размещения ресурсов¹.

Взаимозависимость этих элементов проявляется в том, что каждая составляющая является необходимым условием следующего этапа и достаточным условием предыдущего.

Механизм планирования финансовой деятельности и разработки финансовой стратегии заключается в том, что руководство компании сначала определяет потребности в инвестиционных ресурсах, в ресурсах на осуществление внутреннего оборота и на основании этого осуществляет планирование привлечения и займа финансовых средств на модернизацию и технологическое обновление основных средств производства.

Оптимизация инвестиционного портфеля организации является одним из наиболее важных условий обеспечения эффективности ее функционирования. Мы придерживаемся точки зрения, что инвестирование в воспроизводство основных средств производства с основных фондов газотранспортной компании должно быть нацелено на решение двух основных задач:

- безопасности эксплуатации опасных производственных объектов при увеличении объемов транспортировки газа вызванного ростом добычи не только дочерними организациями компании, но и независимым организациям.

- снижение затрат и риска инвестиционного портфеля за счет оптимизации структуры инвестиционных ценностей и получения финансовых (налоговых, процентных) преимуществ.

Рассмотрим структуру финансирования нового строительства в 2006-2007 гг.

¹ Кузык, Б. Н. О долгосрочном прогнозировании и стратегии инновационного развития России в XXI веке // Экономическое Возрождение России.

Таблица 5.15.

Объекты нового строительства, осуществляемые за счет
собственных средств ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2006 г.

Наименование	НЗС на 1.01.2006	Основные фонды	Лимит кап. вложений	НЗС на 01.01. 2007 г.
1	2	3	4	5
За счет собственных средств ООО «Тюмен- трансгаз»	1648,92	3616,77	4053,84	1410,20
в т. ч. промстроительство	1251,50	2774,97	3395,86	1306,25
в т. ч. оборудование, не входящее в сметы строек	0,00	1596,0	1915,2	0,00
Склад ГСМ и метанола в п. Приобье	270,57	489,4	262,59	0,00
Объекты энерговодоснабжения	365,32	317,79	538,44	496,23
в т. ч. котельные	6,01	86,41	102,90	5,34
Водные очистные сооружения	110,15	124,86	87,22	57,97
Канализационные очистные сооружения	71,67	78,60	65,32	64,17
Сети теплоснабжения жилых поселков	15,8	27,9	43,0	23,7
Строительство и реконструкция объектов транспортного хозяйства	70,2	371,8	404,6	35,4
в т. ч. автомобильные газонаполнительные компрессорные станции	6,67	0,00	34,50	35,42
Механические мойки с очистными соору- жениями	63,36	371,76	379,13	0,00
Не промстроительство	397,42	841,8	657,98	103,95

В 2007 году по инвестиционному договору¹ велось строительство 36 объектов, в том числе 15 вводных. Выполнение составило 112 %.

Из 15 плановых объектов было введено в эксплуатацию 12. Это:

- Реконструкция ЦДКС в п. Пангоды;
- Реконструкция КС Уренгойская — 8 агр.;
- Реконструкция КС Карпинская г-да Ямбург-Тула II — 2 агр.;
- Реконструкция КС Пуровская г-да Уренгой-Центр II — 1 агр.;
- Узел приема очистных устройств на 110 км газопровода Надым- Пунга IV;
- Узел запуска очистных устройств на 113 км газопровода Надым-Пунга III;
- Монтаж систем антипомпажного регулирования Октябрьского ЛПУ;
- Реконструкция и техперевооружение средств телемеханизации системы МГ Пуровско-го ЛПУ;
- ГИС КС Приполярная г-да Надым-Пунга-Ухга II;
- ШС КС Пуровская;
- САУиР Перегребненского ЛПУ МГ;
- Котельная КС Казьнская.

Не введены в эксплуатацию 3 узла запуска-приема очистных устройств по причине неисполнения обязательств договорных отношений генеральной подрядной организацией ЗАО «Сибтранс», определенной исполнителем работ по результатам конкурсных торгов ОАО

¹ Завальный, П.Н. Итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2007г. Задачи на 2008г.//Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. - № 24.

«Газпром». В настоящее время ЗАО «Сибтранс» выполняет свои обязательства по двум узлам, один передан ЗАО «Стройинвест», принимавшему участие в конкурсных торгах.

Структура плана капитальных вложений предполагала увеличение объема незавершенного строительства: Фактически объем незавершенного строительства увеличился. Основной причиной увеличения незавершенного строительства является уже упоминавшееся сверхлимитное поступление оборудования для задела крупных объектов, ввод которых планируется в 2008 г.: КС Таежная газопровода Ямбург-Повойжье, КС Приозерная и КС Октябрьская газопровода СРТО-Урал.

За счет собственных средств велось строительство 73 объектов, в том числе 18 промышленного назначения и 55 непромышленного. Выполнение составило 100,2 %.

План капитального ремонта основных фондов Общества, доведенный ОАО «Газпром» на 2008 год выполнен на 99,8 %. Физические объемы капитального ремонта выполнены полностью.

Поступление газа в ПГС ожидается в объеме 494,4 млрд. м³, что на 19,3 млрд.м³ выше поступления в 2007 г. (и на 13,3 млрд.м³ выше исторического максимума 2006 г.). Задачи, которые необходимо решить в 2008 г.:

1. Выполнить программы реконструкции компрессорных станций, систем автоматики, телемеханики и энергоснабжения, влияющих на производительность ГТС в соответствии с «Комплексной программой реконструкции и технического, перевооружения ОАО «Газпром», в том числе реконструкцию КС Пуровская газопровода Уренгой-Центр2; КС Ново-Комсомольская газопровода Ямбург – Западная граница.

2. Обеспечить строительство и ввод в эксплуатацию объектов нового строительства в соответствии с «Программой синхронизации ввода мощностей по добыче и транспортировке газа на период 2007-2010 г.»:

- компрессорные цеха на КС Таежная по газопроводу Ямбург – Поволжье,
- компрессорные цеха по газопроводу СРЮ – Урал на КС Октябрьская и КС Приозерная.

3. Обеспечить проведение капитального ремонта основного и вспомогательного газоперекачивающего оборудования, продолжить реализацию программ по восстановлению, первоначальных технических характеристик ГПА:

- окончание замены пластинчатых регенераторов на трубчатые и восстановление в заводских условиях блока турбогруппы агрегатов ГТК-10-4;
- замена двигателей НК-16-18 для восстановления и поддержания располагаемой мощности КЦ.

4. Для повышения надежности эксплуатации магистральных газопроводов, своевременного обнаружения и предотвращения потенциальных аварийных разрушений МГ необходимо:

- выполнить в 2008 г. монтаж 9 узлов запуска и приема ОУ, позволяющих дополнительно обследовать 467,5 км (системы газопроводов 75 кгс/см²);

- в 2008 г. выполнить ВТД с применением временных камер приема и запуска дефектоскопов и последующий ремонт участков газопроводов, работающих с разрешенными рабочими давлениями ниже проектных и влияющих на производительность ГТС на участках системы газопроводов 75кгс/см² протяженностью 6 км и на участках системы газопроводов 55 кгс/см² протяженностью 342,5 км;

- откорректировать планы капитального ремонта линейной части МГ Общества на 2008-2009 гг. с целью выполнения до 2010 г. основных ремонтных работ, связанных с отключением газопроводов, и подготовиться к выполнению этих объемов работ (подготовка ПСД, проведение конкурсов и т.д.);

- выполнить программы телемеханизации линейной части МГ для оперативного реаги-

рования при локализации аварий и инцидентов;

- обеспечить надежную работу в летний период станций охлаждения газа на КС Ямбургская (СОГ 1,3) и КС Пуровская.

5. Выполнить комплектацию МТР и комплекс работ по подготовке объектов транспорта газа и социальной сферы к осенне-зимней эксплуатации 2008-2009 г.

Анализ показывает, что большой объем капитального строительства объектов имущественного комплекса ООО «Газпром трансгаз Югорск» в 2004-2007 гг. осуществлен за счет собственных средств.

Исследование различных источников финансирования портфелей организации создает возможность получить наиболее привлекательные условия финансирования, что в свою очередь обеспечивает необходимый уровень и объем финансовых потоков и дает возможность финансирования портфелей с наименьшими затратами.

Финансирование портфеля капиталобразующих инвестиций начинается с планирования этой деятельности и отражения в финансовом плане, который является элементом стратегического плана управления деятельностью организации. В финансовом плане отражаются показатели конкретных инвестиционных портфелей: доходности, риска, структуры портфелей, а также долей по каждому элементу портфеля, условий финансирования и критериев реструктуризации.

Все это создает заинтересованность кредитора в финансировании портфелей, снижает совокупные затраты организации по управлению портфелями, создает предпосылки для повышения эффективности портфелей и минимизации финансовых рисков организации. Потенциальный объем и количество элементов инвестиционного портфеля организации зависит как от структуры финансирования, портфеля капиталобразующих инвестиций так и своевременности погашения задолженности и чувствительности портфеля к внешним условиям.

Проведенный анализ показывает, что наибольший объем финансирования капиталобразующих инвестиций в воспроизводство основных средств производства газотранспортной компании ООО «Газпром трансгаз Югорск» приходился на 2006 г. и составлял более 1,7 млрд. рублей. Практически весь этот объем финансирования был предназначен для модернизации и технологического обновления газопроводов Игрим – Серов, Надым – Пунга – Н. Тура.

Автоматизированные системы управления и средства телемеханизации, являются неотъемлемой частью имущественного комплекса газотранспортной системы и поэтому в должна быть предусмотрена модернизация и технологическое обновление газометрических станций средств телемеханизации. (см. табл. 5.16).

Оперативное управление и решение вопросов организационно-технического характера основано на финансировании внедрения системы управления газотранспортной компанией по транспортировке газа (табл. 5.16, 5.17, 5.18).

При анализе инвестиционных проектов необходимо определить, насколько полно учтены неопределенности и риски, а именно:

риски, связанные с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условиями инвестирования и использования прибыли;

внешнеэкономические риски (возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытия границ);

неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране и регионе;

неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологии;

Таблица 5.16.

Объемы инвестиционных ресурсов на техническое перевооружение и технологическом переоснащении автоматизированных систем управления и средств телемеханизации ООО «Газпром трансгаз Югорск», млн. руб.

2004 год				2005 год						2006 год		
Объем НЗС на 01.01.04	Основ- ные фонды	Ввод мощно- стей	Лимит капи- таль- ных вложе- ний	НЗС на 01.01.05	Основ- ные фонды	Ввод мощно- стей	Лимит капиталь- ных вложений	НЗС на 1.01.06	Основ- ные фонды	Ввод мощ- ностей	Лимит капи- тальных вложе- ний	НЗС на 01.01.20 07 г.
техперевооружение средств телемеханизации системы МГ												
338,36	826,23	10 ед.	716,88	111,43	268,84	4ед	495,86	226,7	352,1	7ед	168,0	0,00
Внедрение системы управления предприятием												
130,17	140,08		108,27	80,32	165,51		144,7	35,39	695,01		791,52	0,00
Технологическое переоснащение системы автоматического управления и регулирования												
134,32	215,81		270,77	141,15	198,78		788,96	599,84	976,55		943,87	409,84
Технологическое переоснащение системы оперативно-диспетчерского управления												
			90,00	75,0	359,06	13 ед.	465,0	62,0	195,18	11 ед.	159,8	0,0
Технологическое переоснащение систем антипомпажного регулирования												
15,64	29,07		65,00	40,7	166,04		150,36	0,00	249,62		299,54	0,00
Внедрение систем охранно-пожарной сигнализации на КС ООО «Газпром трансгаз Югорск»												
	39,4	9 ед	47,26	0,0	37,61	11 ед.	45,13	0,0	39,73	10 ед.	47,67	0,0
ИТОГО, СИСТЕМЫ АСУ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ												
812,02	1654,4		1550,56	448,61	1195,84		2090,01	923,99	2508,6		2410,4	409,84

колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. п.;
 неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;
 производственно-технологический риск (отказы оборудования, производственный брак и т.п.);
 неопределенность целей и поведения участников и др.¹

После того как всеми сторонами инвестиционного проекта предприняты меры по снижению риска элементов инвестиционного портфеля, инвестор формирует соответствующие виды гарантий частичных или полных выплат задолженностей на определенных стадиях функционирования портфеля или же при его ликвидации.

Таблица 5.16.

Объемы финансирования технического перевооружения объектов линейной части имущественного комплекса газотранспортной систем компании «Газпром трансгаз Югорск» на период до 2006 г.

Наименование мероприятий	2004 г.		2005 г.		2006 г.		2007 г.
	Объем НЗС на 01.01.04	Основные фонды	Объем НЗС на 01.01.05	Основные фонды	Объем НЗС на 01.01.06	Основные фонды	Объем НЗС на 01.01.07
1	2	3	4	5	6	7	8
Линейная часть магистральных газопроводов, газопроводы-отводы, газораспределительные станции	240,15	634,10	452,75	1678,10	265,07	734,00	0,10
Реконструкция системы г/дов Игрим-Серов, Надым-Пунга-Н.ТураII, СРТО-УралII	53,338	219,63	69,58	805,00	125,0	375	0
Гидротехнические мероприятия в створе п/переходов через р.Надым (км 201-209)			250,00	208,30	-0,1		0
Реконструкция системы г/дов Уренгой-Центр на участке Краснотурьинского ЛПУ		11,31	164,45	0,01			0
Реконструкция узлов редуцирования и межсистемных перемычек			5,00	4,17			0
Узлы приема и запуска очистных устройств		152,88	167,30	70,00	90,13	142,4	0,10
Реконструкция газопроводов-отводов и ГРС	22,6	43,8	100,7	242,30	50,0	216,6	0

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Утверждено Госстрой России Министерство экономики РФ Министерство финансов РФ Госкомпром России от 31 марта 1994 г. N 7-12/47 — Режим доступа <http://www.iteam.ru/index.htm>.

Таблица 5.17.

Объем капиталообразующих инвестиций на модернизацию и технологическое обновление систем энергоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск», на 2006 г., млн.руб.

Наименование	НЗС на 01.01.06	Основ- ные фонды	Ввод мощ- нос- тей	Лимит капиталь- ных вло- жений	НЗС на 01.01.07
1	2	3	4	5	6
СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ	929,76	1574,31		1374,13	392,32
системы электроснабжения КС (ЗРУ 6 (10) кВ)	536,84	836,67	6 ед	685,56	271,47
ЭСН	243,76	397,07	4 ед.	184,00	0,0
электростанции ПАЭС-2500 с заменой двигателей АИ-20 на Д-30 (ДО-49)	0,0	114,24	4 ед.	137,10	0,0
Котельные	8,32	3,00	5 ед.	140,97	14,58
Канализационные очистные	27,25	69,08	2 ед.	114,20	53,34
Водные очистные	5,8	19,0	2 ед.	34,8	15,8
сети теплоснабжения промплощадок	19,83	24,00		5,00	0,00
Автоматизация системы управления электроснабжения (АСУ ЭС)	22,93	117,16	4 ед.	157,6	37,09
СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗИ	357,9			65,1	41,5
система оперативной технологической связи	357,9			65,1	41,5
СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ	363,84	352,33	2 ед.	424,85	365,56

Таблица 5.18.

Инвестиционная программа модернизации и технологического обновления объектов, осуществляющих транспортировки газа ООО «Газпром трансгаз Югорск» на период 2006-2010 гг.

Наименование объектов	Ед. изм.	Капвложения (млн.руб.)										
		2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Газоперекачивающие агрегатов (ГПА) компрессорных станций	ГПА	6	13	18	42	41	1255	1820	6032	8123	12392	16551
Автоматические установки пожаротушения компрессорных станций	уст.	-	-	6	5	3	-	-	-	270	210	125
Узлы запуска и приема очистных устройств	узел	5	4	4	2	-	143	523	461	490	250	-
Узлы редуцирования газопроводов	узел	-	-	-	5	-	-	-	-	-	325	-
Газораспределительные станции (ГРС)	ГРС	4	4	3	2	2	54	260	344	280	240	180
Газо-измерительные станции (ГИС)	ГИС	3	-	8	5	4	76	459	-	355	210	400
Объекты энергоснабжения	объект	4	3	16	41	41	144	486	849	2113	2207	2930
Средства электрохимзащиты газопроводов	ед	-	-	156	280	336	10	68	123	338	499	596
Системы технологической связи	объект	30	26	50	54	29	-	457	429	553	633	150
Средства телемеханизации газопроводов	км	1593	1818	3959	6269	4803	183	331	581	679	769	435
Всего инвестиций							1865	4404	8819	13201	17735	21367
Увеличение инвестиций по отношению к предыдущему году, %								236	200	130	134	120

5.5. Механизмы реализации инвестиционных проектов модернизации и технологического обновления производства газотранспортной компании

Каким бы эффективным ни был механизм инвестирования модернизации и технологического обновления основных средств производства, он может потерять свою эффективность, если не будет отработан механизм управления процессом модернизации и технологического обновления. В современных условиях, когда происходят революционные изменения в производстве, технологиях, внедряются новации в организации и управлении, система управления реализацией инвестиционных проектов развивается и принимает сложную форму с множеством путей развития, новых возможностей, новых уязвимых мест. В целях совершенствования этого процесса в книге дается оценка этой проблеме с целью повышения эффективности.

Проведение диагностики организации осуществляющей модернизацию и технологическое обновление идет по следующим направлениям:

организационная диагностика, которая включает исследование организационной структуры управления с выявлением стратегических зон развития;

функциональная диагностика, исследующая систему функциональных и управленческих связей;

кадровая диагностика — представляет собой кадровую политику и стратегию организации в области развития персонала и его оптимального использования, учитывающую как работу с уже оформленным составом, так и реализацию прогнозов по обеспечению потребности в рабочей силе. Эти мероприятия прежде всего направлены на качественное развитие потенциала работников, повышение производительности труда. Структурно второй блок можно представить в виде четырех составляющих направлений: профессиональная ориентация и социальная адаптация работника в коллективе организации; повышение качества трудовых ресурсов фирмы на базе профессиональной подготовки и переподготовки кадров; оценка результатов деятельности персонала; специфика работы с управленческим персоналом и мотивацию сотрудников компании.¹

В целях решения выше сформулированной задачи в настоящей работе предлагается проведение функциональной диагностики по следующей методике:

а) определение рациональности внутренних взаимосвязей между организационной, производственной, финансовой и управленческой структурами организации;

б) оценка существующей системы управления с точки зрения жизнедеятельности организации, учитывающая:

анализ поставок материально-технических ресурсов из внешней среды;

оценку эффективности основной производственной деятельности, модернизации и новому строительству;

выявление основных проблем организации по вопросам ее эффективного функционирования и взаимодействия с внешней средой и стратегией ее развития;

в) оценка эффективности организационной структуры управления, обоснование предлагаемых методов по изменению системы управления.

Необходимость диагностики организационной структуры компании заключается в выявлении количественных характеристик и построении реалистичной модели функционирования организации.

Объектом диагностики является организационная структура и составляющие ее функциональных элементов, процедуры и их характеристики. Предметом диагностики являются

¹ Асаул, А.Н. Культура организации: проблемы формирования и управления / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, П.Ю. Ерофеев, М.П. Ерофеев — СПб.: Гуманистика. -2006. -С.216.

управленческие отношения функциональных элементов, их свойств и процедур в процессе функционирования организации. По результатам диагностики организационной структуры выявляются возможности перераспределения задач и функций между центральными органами в компании и структурными подразделениями с учетом организации процесса капитального строительства и технического перевооружения. Организационная структура компании имеет разветвленную форму, которая позволяет ей достигать поставленных целей, меняется в соответствии с поставленными задачами и очень четко реагирует на внешнюю среду. Структурные подразделения организации наделяются набором прав, обязанностей, полномочий для осуществления его функций управления.

Организационная структура ООО «Югорскремстройгаз» состоит из 18 структурных обособленных подразделений, расположенных в 12 населенных пунктах Тюменской области. Структурные подразделения организации имеют свои расчетные или текущие счета, составляют незаконченные балансы, а также самостоятельно заполняют налоговые декларации по налогам на имущество; на пользование автодорогами; на содержание милиции; на общеобразовательные нужды; по единому социальному налогу; по пенсионному фонду; отчеты по социальному страхованию. Плательщиком вышеперечисленных налогов выступает ООО «Югорскремстройгаз». Структурные подразделения имеют свою бухгалтерскую службу, в составе которой имеются, как правило, следующие штатные единицы: главный бухгалтер; заместитель главного бухгалтера; кассир; расчетчик по заработной плате; материальная группа; специалист по налоговому учету; производственная группа.

Система управления капитальным строительством и модернизацией в ООО «Газпром трансгаз Югорск» имеет свои особенности. Они выражены тем, что если выполняется капитальное строительство или реконструкции объектов ОАО «Газпром» (газопроводы, компрессорные станции, линии электропередач, газораспределительные станции и т.д.), то ООО «Газпром трансгаз Югорск» (дочерняя компания) в этом случае выступает Заказчиком, а ОАО «Газпром» – Инвестором.

Если выполняется строительство объектов недвижимости, принадлежащих ООО «Газпром трансгаз Югорск» (объекты инфраструктуры непромышленного строительства — жилые поселки и вспомогательные комплексы), то ООО «Газпром трансгаз Югорск» в этом случае выступает как «Инвестор», так и «Заказчик». Исполнительным органом службы заказчика в ООО «Газпром трансгаз Югорск» является филиал Общества – Управление капитального строительства и ремонт (УКСиР).

Еще одной особенностью является то, что ООО «Югорскремстройгаз» являясь филиалом ООО «Газпром трансгаз Югорск» на строительстве и модернизации объектов компании может выступить в роли генподрядной организации с заключением соответствующего договора подряда с УКСиР. В случае строительства и модернизации объектов газотранспортной системы ОАО «Газпром» ООО «Югорскремстройгаз» может выступить только в роли субподрядной организации. Соответственно, УКСиР от имени ООО «Газпром трансгаз Югорск» (Заказчика) заключает договор генерального подряда со сторонней строительной организацией. Это необходимо для правильного возмещения НДС по СМР. На основании изложенного, управление инвестиционными процессами и, соответственно, финансированием строительства в ООО «Газпром трансгаз Югорск» от Инвестора к строительной организации происходит по разным схемам.

Основной целью ООО «Югорскремстройгаз», занимающегося капитальным строительством и модернизацией является выполнение договоров капитального строительства и капитального ремонта объектов газотранспортной системы с хорошим качеством, в установленные сроки и с минимальными затратами.

Основными видами деятельности вышеназванных организаций являются следующие направления:

выполнение ремонтно-строительных и строительного-монтажных работ на объектах и их своевременный ввод в эксплуатацию (см. табл.5.19);

Таблица 5.19.

Динамика подрядных работ, выполняемых РСТ «Югорскремстройгаз»

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Объем подрядных работ в текущих ценах, млрд. руб.	3,9	4,7	5,7	7,8	9,7
Объем подрядных работ по капитальному строительству млрд. руб.	1,7	2,3	3,3	4,7	5,4
Объем подрядных работ по техническому перевооружению и технологическому переоснащению, млрд. руб.	2,1	2,4	2,4	3,1	3,9

реконструкция и капитальный ремонт зданий, сооружений, компрессорных станций, линейной части магистральных газопроводов, средств противокоррозионной защиты и газораспределительных систем, замена физически изношенного и морально устаревших машин и оборудования новыми, более производительными, экономичными и надежными;

прокладка газопроводов низкого и высокого давления;

выпуск строительных материалов, конструкций и изделий, а также асфальтобетона и его применение;

выполнение проектных и проектно-изыскательских работ, разработка проектов производства работ и др.;

организация хранения и рационального использования материальных ресурсов;

ремонт и содержание автодорог и железнодорожных путей;

обучение рабочих кадров, повышение квалификации руководителей, специалистов и служащих.

Целесообразно более подробно остановиться на выполнении программы капитальных вложений по строительству объектов инвестиционного договора.¹ В 2007г. введено в эксплуатацию 12 объектов: ЦДКС в п. Пангоды, КС Уренгойская (8 агр.), КС Карпинская г-да Ямбург-Туга II (2 агр.), КС Пуроваша г-да Уренгой-Центр 2 — (1 агр.), узел приема очистных, устройств на 110км газопровода Надым — Пунга IV, монтаж систем антипомпажного регулирования Октябрьского ЛПУ и другие объекты. Досрочно сданы в эксплуатацию объекты, построенные за счет собственных средств ООО «Газпром трансгаз Югорск»:

- склад ГСМ и метанола с причалом налива нефтепродуктов в п. Приобье;
- мост автодороги КС Сосновская — КС Сорумская;
- автомобильная дорога Медвежье-Ямбург — 2,07 км;
- гараж в составе двух ангаров с бытовым пристроем в Пелымской Автоколонне;
- два жилых дома-48 кв. ж/д. №18 в п. Приозерный, 24 кв.ж/д №44,А в п. Ягельный;
- четыре вахтовых общежития — на 75 мест в поселках Андра, Перегребное, Лыхма и общежитие на 57 мест в п. Унью-ган;
- 20 детских спортивных площадок.

В 2008 г. планируется ввести в эксплуатацию по договору реализации инвестиционных проектов — 22 объекта.

Рачительное увеличение объёмов капитальных вложений на 2008 год вызвано необходимостью исполнения программ ОАО «Газпром» по синхронизации ввода мощностей и рекон-

¹ Князь, И.П. Итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2007г. Задачи на 2008г.//Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

струкции объектов магистральных газопроводов для выполнения плана по увеличению объемов транспорта газа.

Важнейшей задачей Управления капитального строительства и ремонта в 2008 г. является окончание строительства и ввод в эксплуатацию новых мощностей на:

- КС Приозерная г-да СРТО-Урал;
 - КС Октябрьская г-да СРТО-Урал;
 - КС Таежная г-да Ямбург-Поволжье;
 - КС Таежная г-да СРТО-Урал.

Всего 17 турбоагрегатов, суммарной мощностью 292 мВт. КС Таежная г-да– Ямбург–Поволжье имеет высокую строительную готовность. Уже сегодня ведется подготовка к гидротехническим испытаниям технологических трубопроводов и выполнение пуско-наладочных работ. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован на III квартал 2008 года. Большую работу еще предстоит выполнить по окончанию строительства.

На КС Приозерная, КС Октябрьская из-за отсутствия оборудования сдерживаются темпы строительства. Проведена огромная работа с ООО «Газкомплекс» и заводами-изготовителями оборудования. Удалось максимально приблизить сроки поставок оборудования, но из-за загруженности заводов поставка агрегатов и недостающего оборудования ожидается в июне-июле 2008 года.

Не смотря на критические сроки поставки, заказчиком и подрядной организацией ООО «Югорскремстройгаз» ведется плановая работа по строительству вводных объектов.

Также на 2008 г. запланированы к вводу в эксплуатацию в III-IV квартале:

- реконструкция КС Пуровская г-да –Уренгой-Центр 2 (2 агрегата);
 - реконструкция КС Новокомсомольская г-да – Ямбург – Западная граница (3 агрегата);
 - окончание работ по АСУТП и химлаборатории на КС Карпинской;
 - 9 Узлов приема и запуска очистных устройств;
 - 2 ГРС (в п. Пионерский иг. Нижняя Тура);
 - САУиР КЦ - 4 КС Перегребненская.

По объектам собственного строительства в 2008 г. планируется ввести в эксплуатацию 13 объектов, в т.ч.:

- столовую на 80 мест в п. Сорум;
 - АРНКС в г. Югорске;
- кислородную станцию при Сорумском ЛПУ;
- склад ГСМ с АЗС Пангединской а/к;
- пункт по переоборудованию автомобилей на газомоторное топливо в г. Югорске;
 - 48 кв. ж/дом № 34 в п. Сосновка;
 - вахтовое общежитие на 74 места Ямбургское ЛПУ;
 - сети наружного кольцевого теплоснабжения в поселках Заполярный и Лонг-Юган;
- 2-ую очередь ОК «Ямал» и курортного комплекса «Надежда»;
- ФОК в г. Нижняя Тура;
- реконструкцию хоккейного корта в Югорске.

Физические объемы выполненных за 2007 г. капитальных ремонтов линейной части составляют 518,7 км. Выполнен ремонт 23 подводных переходов. Отремонтировано 15 км. дорог и 6 мостов. Расчищено 1707 га трасс газопроводов от растительности.

Рекультивация земель проводилась в соответствии с планом и составляет 352,83 га. Произведен ремонт более 200 объектов энерговодоснабжения. Выполнен ремонт на 74 объектах связи. Ремонт зданий и сооружений в 2007 г. выполнен на 212 объектах. Лимит финансовых средств освоен в полном объеме.

Наряду с этим существует ряд проблем мешающих своевременному исполнению плановых показателей:

1. Неготовность подрядных организаций к проведению ремонтных работ (объекты с срочными графиками производства работ).

2. С выходом распоряжения № 101 от 4.04.2008 г. возникла проблема несоответствия наименований объектов их инвентарным номерам, т.е. после ввода в систему SAP/R3 названий основных средств и инвентарных номеров мы не можем ввести выполненные объемы работ, т.к. названия в актах обмера дефектов и ПСД не соответствуют фактическим наименованиям объектов в плане в соответствии с бухгалтерским учетом, и это приводит к необходимости переделывания разработанной ранее ПОД вносить изменения в договора, возвращаться к проведению тендеров. Все это приводит ООО «Газпром трансгаз Югорск» к существенным налоговым рискам.

3. В результате некачественного планирования объемов работ филиалами при выходе на объект подрядчики оказываются перед фактом необходимости выполнения дополнительного объема работ. Например:

Пельмское ЛПУ МГ — капитальный ремонт газопровода Ямбург – Тула I запланировано — сплошная изоляция 36 км трубопроводов, по факту — акт обмера дефектов подан на устранение закритических дефектов трубопроводов, ямочный ремонт.

Сосновское ЛПУ — при планировании работ по ремонту газопровода Уренгой – Центр II не включены работы по замене трубы, при том, что результаты ВТД имелись. Провели тендер, подрядчик вышел на работы, выяснилось, что необходимо устранить 191 дефект трубы.

4. В 2007 г. проведены торги по объектам УТТиСТ: ремонт пожарной сигнализации стояночных боксов а/к №7, 8, 13 Надымского УТТиСТ. В 2008 г. объекты были включены в план работ, подрядчики закупили материалы, а на объектах работать оказалось невозможно из-за того, что объекты имеют «нулевую» балансовую стоимость.

При выполнении объемов работ по капитальному ремонту на 2008 г. продолжает вызывать нарекания старая проблема — качество составления актов обмера дефектов, завышение объемов работ планируемых к обоснованно необходимыми, продолжается путаница с инвентарными номерами и наименованиями объектов. Отсутствуют схемы, планы, не представляется возможным проверить указанные объемы. Это ведет к возврату дефектовок на переделку и соответственно к срыву сроков выпуска сметной документации. Например, многократно возвращались на доработку исходные данные Ново-Уренгойского, Пуровского, Надымского, Лонг-Юганского, Сорумского, Бобровского, Сосновского, Таежного, Пельмского, Лялинского ЛПУ МГ.

Не допустима практика изменения объемов работ в дефектной ведомости после ее принятия на осмечивание, поскольку дефектная ведомость является частью конкурсной документации и выдается организациям, участвующим в процедуре тендерных торгов для разработки своих коммерческих предложений.

В соответствии с утвержденными планами по направлениям на 2008 г. управлением капитального строительства и ремонта проведена работа по подготовке, проведению и оценке тендерных торгов: по линейной части магистральных газопроводов на 108 объектов — 77 конкурсов, по ЭХЗ — на 25 объектов 10 конкурсов, по объектам связи 18 объектов 5 конкурсов, по объектам непром. назначения 134 объект объединены в 27 конкурсов.

При реализации плана капитального ремонта можно выделить основные этапы, то это подготовка (куда входит разработка ПСД, разработка календарных графиков производства работ, подготовка и проведение конкурсных процедур, определение стоимости ремонта, заключение договоров с подрядчиками, технадзорными организациями, подготовка объектов к ремонту); сам процесс выполнения работ (куда входит организация производственного процесса, определение и организация мест складирования, завоз и складирование МТР, приемка

работ и исполнительной документации); обработка данных, занесение в базу SAP/R3, подготовка и свод отчета, проведение финансирования и закрытие темы. На материалах анализа всех этапов этого процесса, можно сделать определенные выводы, определить слабые места в этом процессе и, соответственно, принять необходимые меры.

Итак, основными проблемами при реализации программы капитального ремонта являются:

1. Некачественное проведение подготовительного периода, в том числе, срыв сроков предоставления необходимых данных, (акты обмера дефектов, акты технического обследования, решения)- с набором необходимой информации, подробное описание работ, в нужном формате, адрес, наименование объекта, инвентарный номер. В результате сбоя по времени из-за уточнений данных, а информация эта базовая, внесена в SAP/R3 и сметы, и во все документы. Подготовка объектов к ремонтам, проводится не качественно, что приводит к затягиванию сроков ремонта. Невнимательно изучаются договора, там указаны и прописаны роли всех участников. Очень часто, а практически везде (во всех филиалах), укореняется мнение, что раз подрядчик выиграл конкурс, то дальше вся ответственность на нем, где складировать, где заправляться и ряд других вопросов: жилье, стирка, питание, проблемы ЖКХ и другие. Подрядчики, решая эти проблемы, несут затраты и по времени, и по финансированию.

В 2008 г. в компании начата процедура планирования капитального ремонта на 2009 г. в соответствии с теми сроками, которые необходимы для своевременной подготовки документации и прохождения процедуры тендерных торгов, чтобы к началу 2009 г. подойти с уже определенными подрядными организациями, и организованными поставками ТМЦ (поставки заказчика). Для этого необходимо было в срок до 30.01.08 г. определить перечень объектов, до 28.02.08 г. собрать акты обмера дефектов и получить необходимые технические условия для проектирования, до 1.06.08 г. разработать проектно-сметную документацию. Для того чтобы филиалы вовремя заказали необходимое количество материалов, производственные отделы имели бы точные цифры по объектам проекта плана для защиты в ОАО «Газпром» и с 15.07.08г. планировалось начать тендерные процедуры для определения подрядных организаций, чтобы к началу 2009 г. они могли своевременно перебросить технику, выполнить подготовительные работы, закупить необходимое материалы. В результате, после долгой переписки, предварительные проекты планов стали поступать в УКСиР только в середине марта. По состоянию на 1 августа до сих пор нет плана ни по капитальному строительству, ни по капитальному ремонту передаваемых в муниципальные образования объектов.

Для изготовления ПСД необходимо от 3 до 4 месяцев, если необходимы изыскания — до 6 месяцев, это в основном линейная часть, оформление зем-леотводных документов и проведения экспертиз — до 6 месяцев. Итого получается, что проводить тендер компания сможет только в октябре–ноябре 2008 г. Итого: январь–февраль 2009 г. С учетом сезонности выполнения работ это уже поздно. Чтобы выполнить ПИР 2009 г., необходим дополнительный лимит в пределах 500 млн. руб. с учетом необходимости разработки и оформления проектов на карьеры и отвод земли. В 2008 г. плановый отдел по ЭМГ этих денег не выделяет. Требования инспектирующих органов, согласно действующего законодательства, с каждым годом усиливаются, поэтому без документации и проведения экспертиз выходить на объекты невозможно.

Следует отметить, что в 2007 г. материальные затраты на капитальный ремонт увеличились относительно прошлого года на 10,5 %, удельный вес МТР в общих затратах на капитальный ремонт составил 28,8 %, что соответствует плану материальных затрат на капитальный ремонт основных фондов.

Важнейшим финансовым показателем, характеризующим уровень, организации матери-

ально-технического обеспечения,¹ является *коэффициент оборота запасов*. Динамика этого показателя в целом по обществу положительная. За последние четыре года он вырос с 2,02 до 2,25 т.е., период оборота запасов уменьшился на 18 с половиной дней и в 2007 г. составил 162,2 дня. Хотя в 2007 г. существенно снизилась оборачиваемость запасов в Карпинском, Лялинском, Ново-Уренгойском, Перегребнинском, Сосьвинском, Таежном ЛПУ. В основном причины снижения оборачиваемости объективные, это корректировка производственных программ и, как следствие, образование сверхнормативных запасов. В целом объем ТМЦ, хранящихся свыше года снизился на 33,1 млн. рублей. На долю единой балансовой единицы (УКСиР, УМТСиК и БМТСиК) приходится 99,9 %.

На балансовой комиссии Общества по итогам 2007 г. поставлена задача ликвидировать ТМЦ, хранящиеся свыше 1 года. Для выполнения данной задачи служба информационных технологий в течение первого полугодия 2008 г. должна пересмотреть формат данных по движению материалов и создать новый отчет по ТМЦ, хранящимся свыше 1 года в разрезе филиалов УМТСиК, УКСиР и БМТСиК, а не в целом по балансовой единице, как он формируется в настоящее время. Данное решение принято в феврале 2008 г. на совместном совещании о проблемах эксплуатации АСУ ПХД.

Ежегодно проводится сбор от филиалов информации о наличии излишних материально-технических ресурсов, не требующихся для производственно-хозяйственной деятельности Общества. Данные МТР перераспределяются в случае необходимости между филиалами, затем формируется сводный перечень излишних МТР по Обществу для реализации сторонним организациям.

Одним из новых направлений по реализации *вторичных ресурсов* является реализация труб большого диаметра. По данным филиалов на сегодня в Обществе хранится 20 тыс. тонн демонтированной трубы. В настоящее время в филиалах необходимо провести процедуру списания трубы на основании оформленных актов первичной оценки труб и далее оформлять спецификации на ее продажу.

В 2007 г. было заключено 7 централизованных договоров на реализацию лома и отходов черных металлов, которые охватывают все регионы деятельности предприятия. По действующим договорам было реализовано 4 775,2 тонны лома черных металлов и 23 тонны цветного лома. В 2007 г. увеличилась реализация лома черных металлов в натуральных показателях по сравнению с 2006 годом, но уменьшилась в стоимостных. Это связано с изменением структуры реализуемого лома черных металлов, в общем объеме снизилась доля реализации более дорогостоящего никельсодержащего лома. На момент заключения договора рыночные цены на реализацию никельсодержащего лома были высокими, во втором полугодии 2007 г. произошло резкое снижение цен на данный вид лома, и контрагенты сократили объемы его покупки. В исключительных случаях заключаются самостоятельные договора филиалами на реализацию лома и отходов черных металлов после получения письменного разрешения руководства Общества и согласования цены в УМТСиК. Кроме того, в отчетном периоде по централизованному договору с ООО «Энергоресурсы» реализовано 174,3 тонны отработанных масел и 49,0 тонн газового конденсата. При заключении новых договоров на реализацию или утилизацию вторичных ресурсов на 2008 г., на основании отзывов филиалов Общества, была проведена оценка работы контрагентов о выполнении договорных обязательств по итогам года. В результате, с несколькими контрагентами были продолжены договорные отношения и заключены договора с новыми.

Общий *объем грузоперевозок железнодорожным транспортом* в 2007 г. увеличился на 60 тыс. тонн и составил 495 тыс. тонн груза. Объем обработанных вагонов составил 9 315 шт., а контейнеров 5 259 шт.

¹ *Разуваев, В.И.* Итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2007г. Задачи на 2008г.//Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

В работе, связанной с получением МТР железнодорожным транспортом, периодически возникают вопросы с неточной и несвоевременной информацией от ОАО «Ямальская железнодорожная компания» о поступающем грузе на участки ПРР в Надымском регионе, что приводит к простоям грузовой техники УТТиСТ. Для снижения затрат, связанных с простоем подвижного состава в 2008 г. между ООО «Газпром трансгаз Югорск» и ООО «Газкомплектимпэкс» организована работа, связанная с оперативным обменом информацией по электронной почте о произведенных отгрузках и полученных МТР в адрес филиалов Общества.

В 2007 г., по итогам проведенных конкурсов были заключены договоры на транспортное обслуживание речным, флотом. В период навигации 2007 г. флотом, арендованным для Общества, было перевезено 276,0 тыс. тонн различных грузов, в том числе в адрес филиалов Общества 201,0 тыс. тонн и 60,0 тыс. тонн для ООО «Югорскремстройгаз». Положительной тенденцией навигации 2007 г. стало снижение количества часов простоя арендованного флота в период ожидания погрузки. За навигацию 2006 г. простой судов в ожидании погрузки составил 20 608 судов/часов, а в 2007 г. 12 283 судов/часа. Такого показателя удалось достичь в результате взаимодействия ресурсных отделов и диспетчерских служб УМТСиК, БМТСиК (п. Приобье). Планирование единиц флота происходило на основании информации о поступлении МТР на БМТСиК (п. Приобье). Навигация 2007 г., за последние пять лет, была самая ранняя и продолжительная, она началась 8 мая и длилась 185 суток. В Сорумском направлении, навигация продолжалась более месяца, в результате чего в п. Сорум было завезено 9,0 тыс. тонн различных грузов, в том числе 3,0 тыс. тонн в адрес Сорумского ЛПУ МГ, а 6;0 тыс. тонн для ООО «Югорскремстройгаз».

На балансе Общества на сегодняшний день состоит 5 444 единицы *автотракторной техники*. В процентном отношении распределение по типам автотракторной техники выглядит следующим образом:

- грузовые автомобили составляют 22 % от общего количества парка техники.
- пассажирский транспорт (легковые автомобили и автобусы) составляет 17 % от общей численности техники.
- большую часть парка (52 %) составляет спецавтотранспорт, спецтехника и мототехника.

- 9 % от общей численности парка составляют грузовые прицепы со спецоборудованием к автомобилям и тракторам.

3 496 единиц техники находится в УТТиСТ, 1192 единицы — в других филиалах Общества (в т.ч. в АВП — 173ед)

756 единиц техники находится в аренде ООО «Югорскремстройгаз».

В течение 2007 г. УТТиСТ работали стабильно. Договорные обязательства перед филиалами по транспортному обеспечению выполнены. Претензии к работе УТТиСТ от филиалов Общества по качеству и объему выполнения договорных обязательств отсутствуют, что подтверждается справками качества.

Общий/объем грузоперевозок за 2007 г. составил 283 тыс. тонн, в том числе за период «зимника» 64 тыс. тонн, что составляет 107 % от плана. В 2007 г. перевезено грузов на 80 тыс. тонн больше, чем в 2006 г. Перевезено 5 млн. 118 тыс. пассажиров. Спецавтотранспортом и спецтехникой отработано 2 млн. 31тыс. машино-часов. Коэффициент Технической Готовности составил 0,88 при плане 0,87. В 2007 г. был проведен полнокомплектный ремонт 128 ед. техники. Одновременно с этим продолжалось обновление парка автотракторной техники, взамен подлежащей списанию, поступило 354 единицы.

Продолжалась работа по переводу автомобилей для работы на газомоторном топливе. На сегодняшний день в Обществе имеется 689 автомобилей, переоборудованных для работы на сжатом природном газе. В 2007 г. переоборудовано 18 автомобилей. Среднее потребление газа на один газобаллонный автомобиль возросло на 4 % и составило 2,75 тыс. куб.м. В тоже

время, не все переоборудованные автомобили могут заправляться газом из-за отсутствия АГНКС. Ввод в строй АГНКС в г. Югорске позволит увеличить количество Потребляемого газа.

Разницу в стоимости затрат на услуги транспорта не всегда можно объяснить размерами или географическим положением филиалов, так как большая часть техники базируется и работает в их зоне деятельности. Транспортному отделу, руководителям всех филиалов Общества необходимо проанализировать сложившиеся затраты, разработать мероприятия по их снижению и осуществить их исполнение. Немаловажным фактором в снижении стоимости затрат является стоимость машино-часа работы автотракторной техники. Сравнительный анализ стоимости машино-часов работы техники УТТиСТ со средне-рыночными ценами показывает, что в среднем стоимость машино/часа работы грузового и легкового транспорта в 2007 г. в УТТиСТ несколько выше, а автобусов, спецавтотранспорта и спецтехники — ниже рыночных цен. Необходимо продолжить работу по анализу затрат филиалов, разработке и осуществлению мероприятий по снижению стоимости машино-часа. УТТиСТ имеют все возможности быть конкурентоспособными на рынке автотранспортных услуг.

На балансе Общества состоит 1 172 км автомобильных дорог с асфальтовым и бетонным покрытием и 96 мостов. В 2007г капитально отремонтировано 13,6км дорог на общую сумму 130,8 млн. руб. и 6 мостов на сумму 59 млн. руб. Затраты на проведение капитального ремонта 1 км дорог с асфальтовым и бетонным покрытием составили в среднем 9,5 млн. руб. Затраты на проведение капитального ремонта одного моста составили в среднем 9,8 млн. руб.

В 2007г проводились работы по зимнему содержанию 4 732км автомобильных дорог и по летнему содержанию 2 301км дорог. Протяженность дорог зимнего содержания по регионам представлена на следующем слайде. Больше количество дорог содержалось в Югорском регионе 1 933км. В Надымском — 1791км, в Белоярском 1 008 км. Внутренним подрядом Югорское УТТиСТ содержало 1172 км дорог, Белоярское — 984 км., Надымское — 670 км. Внешним подрядом больше всего дорог содержалось в Надымском регионе 1121 км, в Югорском регионе — 761 км, в Белоярском регионе 24 км. Больше всего дорог летнего содержания находится в Надымском регионе — 1 092 км, в Югорском 902 км, в Белоярском — 307 км. Внутренним подрядом больше всего дорог содержало Надымское УТТиСТ — 427 км, Югорское УТТиСТ — 325 км, Белоярское УТТиСТ — 217 км. Внешним подрядом больше всего дорог содержалось в Надымском регионе — 665 км, в Югорском регионе — 577 км, и в Белоярском регионе — 90 км.

Проведенный анализ показывает, что, все три УТТиСТ зимой содержат большее количество дорог, чем летом. Это связано с тем, что летнее содержание предусматривает работы по ремонту дорожного полотна с асфальтовым и бетонным покрытием. В то же время у УТТиСТ есть возможности по увеличению количества обслуживаемых дорог, как в зимний, так и в летний периоды.

Перед автотранспортными предприятиями ООО «Газпром трансгаз Югорск» на 2008 г. определены следующие основные задачи:

1. На основании проведенного анализа разработать и осуществить мероприятия по снижению затрат на услуги транспорта, снижению стоимости Машино-часа работы техники, затрат на ремонт и содержание дорог.

2. Учитывая предстоящее выделение части филиалов из состава Общества, Руководителям филиалов, Транспортному отделу необходимо:

- определить предстоящие объемы выполняемых работ;
- продолжить работу по проведению анализа наличия и эффективности использования автотракторной техники;
- провести анализ затрат выделяемых филиалов;
- провести анализ технического состояния автотракторной техники, зданий и сооруже-

ний, оборудования;

- провести анализ наличия запасов товарно-материальных ценностей;
- на основании проведенного анализа определить необходимое количество автотракторной техники, зданий и сооружений, оборудования, запасов ТМЦ;
- разработать и осуществить мероприятия по приведению экономических и технико-эксплуатационных показателей деятельности своих подразделений к уровню, обеспечивающему эффективность работы в новых условиях;
- рассмотреть возможность осуществления дополнительных видов деятельности.

Организация работы материально-технического обеспечения между ООО «Газкомплекстимпэкс» и ООО «Газпром трансгаз Югорск» постепенно развивается и совершенствуется. Сегодня обеспечение материальными ресурсами централизованным поставщиком идет более оперативно, возросла ответственность по организации поставок заказанной продукции. В некоторых случаях упрощена схема документооборота. Однако проблемы взаимодействия между ГКИ и Обществом, влияющие на эффективную работу материально-технического обеспечения, еще существуют. Самая существенная проблема это отставание темпов поставки от запланированных объемов в начале года. Поставки в первом квартале 2007 г. отставали от запланированных более чем в два раза, несмотря на то, что заявочная кампания прошла в установленные сроки, конкурсы были проведены вовремя, спецификации и агентские поручения оформлены в необходимом объеме. Особенно критическая ситуация сложилась по поставке запасных частей и оборудования ГПА.

Многие организационные вопросы по планированию «определению потребности МТР были решены с помощью заявочной кампании, реализуемой в электронном виде в системе SAP/R3. Практика показала, что заявки формируются достаточно точно, с соблюдением всех плановых материальных затрат.

Одной из функций заявочной кампании МТР на 2008 г. явилось обеспечение участия в данном процессе производственных отделов Администрации Общества. Предполагалось, что специалисты отделов получают от филиалов заявки на материалы по своему направлению деятельности, проверяют их, откорректируют, согласуют. Однако на практике, данную работу провел только отдел ЭХЗ. Другие производственные отделы эту работу не проделали, ссылаясь на разные причины: большой объем информации, непонимание справочника материалов и претензии к его качеству.

Такой подход приводит к тому, что понижалось качество заявок, т.е. возникали погрешности в определении потребности МТР в целом по Обществу. Отсюда в течение всего года от производственных отделов постоянно идут дополнительные заявки на МТР, которые выходят за рамки плановых материальных затрат. Нужно понять, что основной объем поставок МТР проходит на конкурсной основе. В соответствии с регламентом работы конкурсной комиссии от заявки до факта поставки МТР по прямому договору проходит, как минимум, четыре месяца, а при централизованных поставках — до полугода. При таких условиях размещая заказа, крайне необходимо определять потребности МТР в установленные сроки. Поэтому в организации работы заявочной кампании МТР на 2009 г., необходимо центр ответственности по определению потребности МТР возложить на производственные отделы администрации Общества. Кроме того, необходимо создать для использования в заявочной кампании на 2009 г. единый справочник материалов, совместимый со справочником, предоставленным ГКИ, который сформирован на основе общероссийского классификатора продукции.

Заявочная кампания МТР, т.е. процесс планирования потребности материальных ресурсов должен, в первую очередь, учитывать ее сбалансированность с плановыми материальными затратами, лимиты на которые разрабатываются и формируются производственными отделами и планово-экономическим отделом Общества по всем направлениям деятельности и доводятся до филиалов.

Немного сложнее обстоят дела с планированием материальных затрат в капитальном ремонте и, особенно, по давальческому сырью. Это новое направление, где порядок планирования до конца еще не определен, и эту задачу необходимо решать незамедлительно.

За последние годы много изменилось. Более четко формируются материальные затраты, организация определения потребности МТР проводится в электронном виде по единому справочнику материалов. Но позитивные тенденции, сложившиеся в организации работы материально-технического обеспечения, требуют своего дальнейшего развития. Эффективная ресурсная стратегия в процессе управления материально-техническим снабжением требует полного взаимодействия между всеми подразделениями Общества.

Управление материально-техническими ресурсами структурных подразделений в основном осуществляется в соответствии с планом строительно-монтажных работ, составленных в соответствии с заключенными договорами. Для планирования материально-технического обеспечения используется оперативная информация по номенклатуре материальных ценностей и действующим ценам.

Значительное количество оборудования, материалов и комплектующих практически все подразделения ООО «Югорскремстройгаза» получают с центральной базы Управления материально-технического обеспечения и комплектации (дочерней организации). При работе поставщиков непосредственно с отделом снабжения и комплектации структурных подразделений официальным покупателем выступает ООО «Югорскремстройгаза». Однако дочерние организации имеют полную самостоятельность, так как управление осуществляется в замкнутом контуре, то есть подавляющий объем работ по материально-техническому снабжению выполняется силами соответствующих им структурных подразделений. Отказ от централизованных поставок повлечет расширение базы поставщиков и ведение собственных отношений с поставщиками. В целях повышения оперативности и уменьшения складских запасов подразделения, вплоть до участков, имеют возможность самостоятельно производить закупки материальных ценностей. Закупка осуществляется как непосредственно у поставщиков с заключением соответствующего договора, так и через подотчетных лиц.

Для оценки эффективности организационной структуры управления¹ принципиальное значение имеет определение ее соответствия объекту управления или исследования и уровень нормативной (или желаемой) эффективности в результате совершенствования. В этом случае в организации должна наблюдаться сбалансированность (не конфликтность, индифферентность, иерархичность) функций и целей управления, целостность процессов управления, полнота информации и соответствие численности и состава сотрудников и работников объему и сложности выполняемых работ.

Эффективная организационная структура позволяет строительной организации:

- наилучшим образом взаимодействовать с элементами макросреды;
- обеспечивать реализацию стратегии развития организации в долгосрочной перспективе;
- продуктивно распределять усилия сотрудников и, в конечном счете, достигать поставленных целей.

По оценкам экспертов экономический эффект от совершенствования организационной структуры управления составляет 1,5-2 % от годового объема производства продукции (выполнение работ), а затраты при этом окупаются за 2-3 года.

В последнее время для исследования эффективности организационных структур управления большой интерес вызывает системная эффективность, являющаяся интегрированным отражением взаимодействия эффектов рационального организационного структурирования и

¹ *Симонов А.В.* Эффективность организационных структур управления. Современное экономическое развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области — Петербургскому экономическому форуму 2008 год.: сб. науч. ст. — СПб.: АНО ИПЭВ. -2008.

представляющая собой сложный многофазовый процесс.

Современное понятие эффективности менеджмента состоит из двух составляющих, а именно операционной и системной эффективности. Первая из них отражает зависимость эффекта производственной деятельности от реализации управленческого потенциала менеджера и является предметом исследования науки управления персоналом. В свою очередь, наибольший интерес для исследования эффективности организационной структуры управления представляет системная эффективность, которая является интегрированным отражением взаимодействия эффектов рационального организационного структурирования. То есть системная эффективность – это качественный не стоимостной показатель эффективности расположения и взаимодействия элементов организационной структуры управления¹.

Под системной эффективностью понимается качественный, не стоимостной показатель эффективности разложения и взаимодействия элементов организационной структуры управления.

Под эффективностью (от лат. *Effectivus* — действительный, производительный, дающий результат) понимается соотношение результата и затрат на его получение. Эффективность — это эффект, приходящийся на единицу затрат ресурсов, израсходованных в целях получения достигнутого результата.

Эффективность — качественная категория, отражающая глубинные процессы совершенствования системы, происходящие во всех ее элементах. Эффективность называется экономической, если результат и затраты выражены в экономических категориях.

В научной литературе существует понятие абсолютной эффективности, при расчете которой используются полные величины затрат и результатов (формула 1) и сравнительной эффективности, которая рассчитывается при помощи дополнительных результатов по сравниваемым вариантам. В последнем случае ставится задача максимизации результата на единицу затрат. В большинстве случаев для измерения эффективности используют различные измерители в денежном выражении.²

Эффективность рационализации организационных структур управления должна оцениваться на основе специфических критериев (с учетом взаимосвязи по уровням иерархии) и по определенным показателям показывающим эффект совершенствования как разность между состоянием до и после реструктуризации.

Понятие «критерий эффективности» при всем своем разнообразии сводится к одному — это некая основа для выбора предпочтительного варианта формирования организационной структуры управления строительной организации, обеспечивающего получение максимального результата при максимальных, но необходимых издержках. Критерий эффективности должен на адекватном уровне отражать сущность системы управления и быть мерой ее целенаправленного функционирования.

Эффективность организационных структур управления может оцениваться по следующим критериям:

1) *Степень надежности (работоспособности) организационной структуры управления, характеризующаяся:*

– степенью рациональности и структуризации целостной системы на элементы на основании группировки задач для определения видов работ, группировки видов работ и распределения управленческих функций, что обеспечивается соблюдением принципов актуализации и сосредоточения функций;

¹ Мельник М. В. Анализ и оценка систем управления на предприятиях. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 135 с.

² Тихомирова А. В. Оценка эффективности управления производством. – М.: Экономика, 1984. – 104 с.; Трофимова Л. Экономические показатели, используемые для оценки эффективности деятельности предприятия // Аудитор. – 1996. – №9. С. 22-29.

– степенью рациональности структуры отношений между элементами, которая обеспечивается соблюдением принципа совместимости как условия их взаимосвязи и взаимодействия;

2) *Степень использования рыночных возможностей*, характеризующаяся способностью хозяйственной системы через свои организационные структуры вырабатывать комплекс целей и задач функционирования и развития организации;

3) *Степень использования внутренних возможностей*, характеризующаяся способностью организационных структур управления достичь поставленных целей при минимальных и необходимых затратах, что и обеспечивает механизм управления.

В своих научных трудах Шклярский Л.Ф., Даниленко Ю.И., Малованов Б.К. к критериям эффективности организационных структур управления относят:

- оперативность работы аппарата управления;
- экономичность его функционирования;
- создание предпосылок для разработки, принятия и осуществления оптимальных управленческих решений.¹

Следующим критерием является *производительность труда или выработка в отрасли*, то есть уровень отдачи на капитал или основные производительные доходы.

В качестве промежуточного (от краткосрочного к долгосрочному периоду) критерия рассматривается *адаптивность организационной структуры управления компании*, то есть уровень, при котором организация реагирует на изменения ее внутренней и внешней среды. Низкая адаптивность свидетельствует о необходимости внесения изменений в практику и стратегию управления.

В долгосрочной перспективе, как правило, используется критерий *организационное развитие в целях повышения способности организации выживать в длительной перспективе*.

Капитальное строительство и техническое перевооружение являются основной деятельностью ООО «Югорскремстройгаз». Планирование капитального строительства и модернизации является источником исходных данных для планирования других видов деятельности ООО «Югорскремстройгаз».

Предлагаемая в книге система управления модернизацией и капитальным строительством обеспечивает выполненные строительные (ремонтные, монтажные) работы и документы, подтверждающие приемку этих работ заказчиком (рис. 5.15).

Функция управления капитальным строительством и модернизацией включает в себя следующие направления (рис. 5.16).

Рассмотрим подробно каждое направление. Количественно-оперативное планирование представляет собой детализацию сметы. На основании нормативно-технологической информационной базы специалистами планово-экономического отдела организации производится предметно-номенклатурная детализация сметы, т.е. учитывается нормативно-справочная документация (СНиПы, ЕНиРы и др.), утвержденная руководством компании, нормы расхода материалов, использования рабочей силы и средств механизации, учитывается существующая практика ведения строительных и ремонтных работ. В результате предметно-номенклатурной детализации появляется так называемая «разложенная смета», в которой учитывается план финансирования объекта и технологическая последовательность ведения работ, и на основании которой производится планирование строительно-монтажных работ по периодам.

¹ Федорова Н. Н. Оценка эффективности организационной структуры управления предприятием в процессе адаптации к рынку / Дис. на соискание ученой степени к.э.н. – Москва 2000. – 201 с.



Рисунок 5.15 — Механизм реализации инвестиционных проектов модернизации, технологического обновления и капитального строительства в ООО «Югорскремстройгаз»

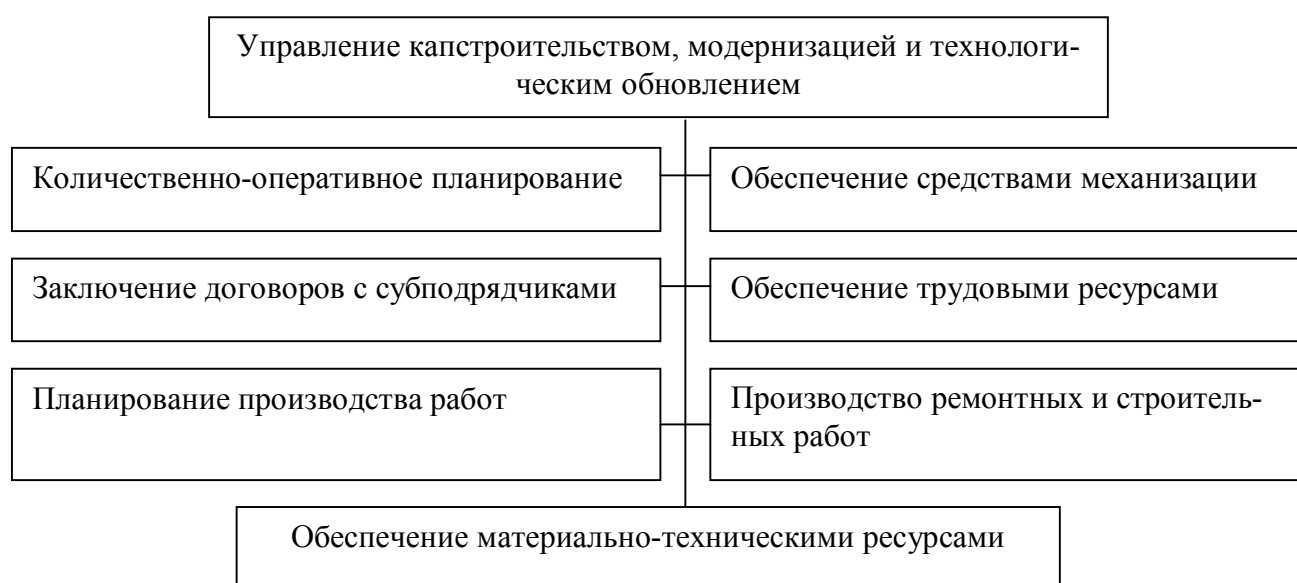


Рисунок 5.16 — Основные направления функции управления капитальным строительством и модернизацией

При подготовке договоров и во время их заключения с субподрядчиками используется информация, получаемая при выполнении функций — «потребность в услугах субподрядчиков» и «план строительно-монтажных работ». Обязанности компании по предоставлению субподрядчику материально-технических ресурсов, транспортных средств, машин и механизмов также регламентируются договором. Заключение договора осуществляется сметно-договорным и производственно-экономическим отделом структурного подразделения, в ведении которого находится данный объект.

Следующее направление — обеспечение материально-техническими ресурсами — представляет собой набор функций, за исключением функции «Внутреннее экспедирование», которая объединяет в себе функции «Приемка материальных ценностей на склад», «Приемка материальных ценностей экспедитором», «Приемка материальных ценностей на объект (цех, участок)», «Возврат оборудования, инструмента на склад».

Функция производства ремонтных и строительных работ обеспечивает выполнение и сдачу объектов капитального строительства и модернизации формирование документов приемки-сдачи работ и формирование себестоимости строительно-монтажных работ и услуг субподрядчиков. В этом случае используется план производства строительно-монтажных работ, план обеспечения материально-техническими ресурсами, транспортными средствами, машинами и механизмами, трудовыми ресурсами, договорами с субподрядчиками и формирование учетных цен на ресурсы.

Механизм реализации инвестиционных проектов модернизации и технического обновления производства ООО «Югорскремстройгаз» должен включать и мероприятия по реструктуризации Общества с выводом из состава региональных ПТУ и Югорского РНУ, и соответствующее изменение системы РТО оборудования.¹ Основные изменения будут состоять в следующем:

1. Создание обществ с ограниченной ответственностью на базе филиалов ПТУ, в долях 75 % — «Газпром трансгаз Югорск», 25 % — «Центрэнергогаз».

2. Формирование программы РТО от МВЗ (ЛПУ) к ПО по ЭКС.

3. Перенос затрат по услугам ПТУ из статьи прочее — РТО внутренний подряд в капитальный ремонт (подряд), рассчитанный по прейскурантам ОАО «ГАЗПРОМ».

4. Перегруппировка структуры ГКС, с увеличением до нормативного численности слесарей по ремонту ТК, станочников и инженеров по ремонту (эксплуатации) с созданием на их основе ремонтных групп по техническому обслуживанию (регламентным работам).

5. Передача в 2009 г. ремонтным организациям подряда на капитальный ремонт, специальные и трудоемкие виды работ, основного и вспомогательного оборудования.

Как результат, значительно ужесточится подход к планированию работ по ремонту и механического, и энергетического оборудования. Порочная практика использования этих филиалов, как «пожарных команд» в условиях новых взаимоотношений уже будет недопустима. Все предполагаемые к выполнению годовые программы должны быть еще раз пересмотрены, тщательно выверены и проанализированы в первую очередь в филиалах Общества в соответствии с нормативными требованиями на периодичность проведения ремонтов, а также на основании результатов технической диагностики оборудования.

Учитывая значительные объемы ремонтных работ и исключение из схемы формирования программ специалистов ПДО ПТУ вся организационная работа ложится на плечи ПО по ЭКС и ОГЭ. С учетом необходимости оформления каждого ремонтного мероприятия с привязкой к МВЗ и инвентарному номеру объем работ значительно возрастает. Фактически необходимо ставить вопрос о создании производственной структуры по ремонту энергетического и энергомеханического оборудования, с численностью, сопоставимой с суммарной

¹ Югай, В.М. Итоги финансово-хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» за 2007г. Задачи на 2008г.//Транспорт газа, газета ООО «Газпром трансгаз Югорск». -2008. -№ 24.

численности ПДО Надымского, Белоярского и Краснотурьинского ПТУ и Югорского РНУ.

Предстоит большая и сложная работа, результатом которой должна явиться оптимизированная система организации РТО, сохранившая в себе все лучшее, что создано за многие годы функционирования ПТУ, и наделенная дополнительными преимуществами новой организационной формы; система, которая является частью механизма реализации инвестиционных проектов модернизации и технологического обновления производства ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Структура

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. Инновационно-инновативные процессы развития страны	
1.1. Сущность и системно-деятельная концепция инноваций.	7
1.2. Коммерциализация и управление интеллектуальной собственностью.	31
1.3. Организационно-управленческие инновации в предпринимательстве	52
1.4. Деятельность направленная на повышение организационной готовности к изменениям.	69
1.5. Эффективность управленческих решений и организационно-управленческих инноваций.	81
Глава 2. Малое инновационное предпринимательство.	
2.1. Государственная политика в области развития науки и технологий.	97
2.2. Развитие малого предпринимательства в инновационной сфере.	112
2.3. «Эффективность» - узловая категория экономической деятельности организации.	133
2.4. Теоретические предпосылки оценки эффективности инновационной деятельности МИО.	140
2.5. Оценка эффективности инвестиционной и инновационной деятельности МИО.	153
Глава 3. Оценка объектов интеллектуальной собственности.	
3.1. Определение и структура нематериальных активов	165
3.2. Основы оценки нематериальных активов, методы определения стоимости нематериальных активов.	176
3.3. Выбор методов оценки объектов интеллектуальной собственности	198
3.4. Описание объекта оценки и целевого рынка объектов ИС (на примере оценки патентов на изобретение ООО «Компания 7+11»)	206
3.5. Расчет стоимости объектов интеллектуальной собственности	218
Глава 4. Инвестиционная деятельность в условиях нестабильности, неопределённости и риска	
4.1. Сущность инвестиций и их классификации	232
4.2. Инвестиционный климат и инвестиционная привлекательность региона.	246
4.3. Организационный механизм повышения инвестиционной привлекательности региона.	259
4.4. Оценка инвестиционной привлекательности региона. Инвестиционный потенциал регионов РФ.	272
4.5. Принятие инвестиционных решений в условиях нестабильности, неопределенности и риска.	307
Глава 5 Инвестиционная политика газотранспортной компании по модернизации и технологическому обновлению производства.	
5.1. Состояние основных производственных фондов газотранспортной компании.	324
5.2. Основные направления инвестиционных вложений в модернизацию и технологическое обновление основных средств производства газотранспортной компании.	341
5.3. Оценка эффективности инвестиций на модернизацию и обновление основных средств производства.	364
5.4. Внутреннее планирование инвестиционной деятельности по техническому перевооружению и технологическому переоснащению объектов газотранспортной системы.	384
5.5. Механизмы реализации инвестиционных проектов модернизации и технологического обновления производства газотранспортной компании.	399