

Новый экономический университет имени Т.Рыскулова

УДК 658.5: 330.341.1

На правах рукописи

АБЕЛЬДАНОВА АЙГЕРИМ БАХЫТЖАНОВНА

**Основные направления совершенствования системы инновационного
менеджмента в организации**

6D050700-Менеджмент

Диссертация на соискание ученой степени
доктора философии (PhD)

Научные консультанты:
д.э.н., профессор Садвакасова А.Б.
д.э.н., профессор Дуброва Т.А.

Республика Казахстан
Алматы, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ	10
1.1 Система инновационного менеджмента организации как основа стратегического управления ее деятельностью	10
1.2 Оценка эффективности инновационных проектов организации	28
1.3 Подходы к стратегическому управлению инновационными процессами организации	42
2 АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	53
2.1 Формы государственной поддержки финансирования инновационной деятельности и инновационных организаций в Казахстане	53
2.2 Анализ инновационной деятельности в железнодорожной отрасли Республике Казахстан	71
2.3 Венчурное финансирование инновационных проектов в Казахстане	89
3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	106
3.1 Механизм управления инновационным развитием предприятий железнодорожного транспорта	106
3.2 Моделирование системы управления инновационными процессами на предприятиях железнодорожного транспорта	120
3.3 Совершенствование бизнес-планирования венчурных компаний	134
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	153
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	156

Перечень обозначений и сокращений

АО	Акционерное общество
ВВП	валовой внутренний продукт
ВРД	Вагоноремонтное депо
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ИМ	инновационный менеджмент
ИП	инновационный процесс
КТЖ	Казахстан Темир Жолы
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИС	национальная инновационная система
НИФ	Национальный Инновационный Фонд
НК	Национальная компания
НПО	Неправительственная организация
НТП	научно-технический прогресс
ОРП	оценки реализуемости проекта
ОЭСР	Организации экономического сотрудничества и развития
ПИФ	паевой инвестиционный фонд
ПЦП	полный жизненный цикл продукта
ПФ	потребность в дополнительном финансировании
РК	Республика Казахстан
ТКТ	сектор телекоммуникационных и компьютерных технологий
ЧД	чистый доход
ЧДД	чистый дисконтированный доход
NPV	чистая приведенная стоимость
CF	cash flow, денежный поток
ЕВITDA	Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, выручка до вычета налогов и амортизации
IRR	внутренняя ставка доходности
IPO	Initial Public Offering
IT	Information Technology
USD	долл. США

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Как свидетельствует мировой опыт, эффективное функционирование экономических систем напрямую зависит от степени развития сферы высоких технологий, разработок и производства научно-технической продукции. Не случайно, вопросы инновационного развития в последние годы находятся в центре внимания экономистов.

Кризисное состояние мировой экономики сопровождается снижением ее роста, замедлением инновационного развития. Данные условия требуют изучения и оценки возможностей развития системы управления инновационными процессами в республике. Создание экономики инновационного типа связано с развитием научно-технологической сферы, широкой государственной поддержкой опережающего развития науки и образования, внедрения научно-технических результатов; формированием современного инновационного пространства и инновационно-ориентированных институтов. Инновационная деятельность становится фактором, фундаментом научно-технического развития при взаимодействии НИИ, их опытной и технологической подсистемы, предприятий национальной экономики, инвестиционного капитала и других направлений государственной политики в области инновационной деятельности. А это зависит от качества инновационных разработок НИИ, заинтересованности венчурного бизнеса, инновационных предприятий, готовности финансовых институтов к преобразованиям, и от системы управления и реализации инновационной политики Казахстана.

Актуальность инновационного развития экономики, базирующейся на активном внедрении новшеств, оценке эффективности и определении приоритетности инвестирования в инновационные проекты вызвана тем, что в Казахстане в настоящее время возникла экономическая необходимость в развитии научно-технического потенциала страны. Заложена законодательная основа по системной поддержке инновационной деятельности в законопроекте «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» и в Государственной программе по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 958, Посланием Главы государства народу Казахстана «Новое десятилетие – новый экономический подъем – новые возможности Казахстана», а также в ключевых направлениях Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2020 года, являющегося вторым этапом реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года [1,2,3,4]. В Послании Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» (от 14 декабря 2012 года) отмечается необходимость создания новой политики развития инновационных исследований, предполагающей трансферт технологий, кооперацию науки и

бизнеса и создание «Дорожной карты» по формированию перспективных национальных кластеров [5].

В Послании Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» (от 17 января 2014г.) делается упор на создание наукоемкой экономики, которая подразумевает повышение потенциала казахстанской науки, совершенствование законодательства по венчурному финансированию, защиту интеллектуальной собственности, поддержку исследований и инноваций, а также коммерциализацию научных разработок [6]. В этой связи именно развитие инновационной сферы становится той альтернативой сырьевой экономике, которая и будет способствовать качественному и долгосрочному развитию отечественной экономической системы. Более того, именно инновационная сфера сможет способствовать развитию человеческого капитала в Казахстане, повышению уровня малого предпринимательства в экономике страны, а также оказывать поддержку фундаментальной науке и научным исследованиям, которые в настоящее время страдают от недостаточного финансирования со стороны государства.

Имеется ряд существенных проблем, препятствующих инновационной активности организаций в Казахстане как на микро-, так и на макро- уровне:

- ограниченность в выборе источников финансирования инноваций, среди которых пока невозможно прямое присутствие традиционных для зарубежной экономики инвесторов, например, пенсионных и страховых фондов;

- неразвитость инфраструктуры для венчурного финансирования, обеспечивающей появление в научно-технической сфере Казахстана новых и развитие существующих малых и средних быстрорастущих технологических инновационных предприятий;

- низкая ликвидность венчурных инвестиций, которая в значительной мере обусловлена недостаточной развитостью фондового рынка.

В этих условиях инфраструктура транспортной системы, а также инновационные подходы в управлении ее элементами, должны стать катализатором социально-экономического и индустриально-инновационного развития Казахстана на долгосрочную перспективу, обеспечив межрегиональную связь внутри страны и интеграцию экономики государства в мировую систему, соответствовать критериям современности, качества и безопасности. Прежде всего, речь идет о максимальном использовании территории Таможенного союза для транспортировки грузов сухопутным путем, в особенности по железной дороге. В экономике Казахстана возрастают требования к формированию наиболее эффективного функционирования железнодорожного транспорта. При этом обеспечение эффективного управления инновационными процессами становится одной из важнейших и многоплановых проблем, которая выходит далеко за рамки собственно железнодорожного транспорта. В ближайшее время предстоит решать задачи по дальнейшему повышению эффективности и качества перевозок грузов,

привлечению транзитных грузопотоков на территорию РК по международным транспортным коридорам. В современных условиях происходят важные для экономики процессы формирования международных трансконтинентальных маршрутов путем вступления казахстанского железнодорожного транспорта в мировую транспортную систему. Формирование международных маршрутов требует оптимизации системы железных дорог РК, реализации инновационных проектов, позволяющих улучшить сервисное обслуживание, увеличить скорость перевозки, полнее развить транзитную систему с целью повышения ее конкурентоспособности. Особое внимание необходимо направить на перевооружение транспортной системы, строительство инновационных железнодорожных линий.

Реализация стратегии развития железнодорожного транспорта на базе среднесрочной инвестиционной программы, инновационных проектов, развития венчурного бизнеса позволит выйти на новые рубежи перевозочного процесса и поднять эксплуатацию, ремонт подвижного состава на качественно новый уровень. Эти и другие вопросы совершенствования системы управления инновационной деятельности в организациях, в том числе и на предприятиях, обеспечивающих функционирование железнодорожного транспорта, с использованием возможностей венчурного финансирования, недостаточно исследованы как в теоретическом, так и в практическом аспектах и являются в настоящее время чрезвычайно актуальными, имеющими существенное практическое значение.

Актуальность темы исследования определена необходимостью изучения проблем повышения экономической эффективности инновационных проектов на железнодорожном транспорте, направленных на формирование и внедрение современных технологий управления инновационными процессами.

Состояние изученности проблемы. Вопросам инновационного менеджмента, венчурного финансирования, бизнес-планирования и управления инвестициями посвящено значительное число исследований и работ как отечественных, так и зарубежных ученых.

Значительный вклад в разработку теории и методологии формирования и развития инновационной деятельности внесли труды западных исследователей прошлого и современности: Базилевич А.И., Шумпетер Й., Портер М., Дандон Э., Твисс Б., Мескон М., Чесбро Г., Санто Б., Кемпбелл К. и др.

В рамках СНГ проблемы инновационного развития, инвестирования, инновационного проектирования исследовались в трудах Глазьева С.Ю., Пригожина А.И., Уткина Э.А., Беленького П.Е., Гиттика Ю.Л., Ландиной Т.В., Кутейникова А.А., Приходько В.И., Ляшко Ф.Е., Абрамова С.И., Багриновского К.А., Бендикова М.А. и др.

Среди отечественных исследователей разработкой наиболее оптимальных направлений реформирования национальной экономики на инновационной основе и инновационным менеджментом занимались Кенжегузин М.Б., Днишев Ф.М., Альжанова Ф.Г., Мажугулова Ж.Ж., Абдыгаппарова С.Б., Бижанова Д.Е.,

Кализаева А.С., Саткалиева Т.С., Казиева Р.К., Саубетова Б.С., Алимкулова Э.С. и др.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является изучение проблем совершенствования инновационного менеджмента и разработка научно-практических рекомендаций по оптимизации системы управления инновационной деятельностью организации на основе развития венчурного бизнеса.

Достижение поставленной цели предопределило решение комплекса взаимосвязанных **задач**:

- изучить и обобщить современные теоретико-методологические подходы к определению и оценке инновационного менеджмента;
- проанализировать подходы к стратегическому управлению инновационными процессами организации;
- выявить особенности функционирования венчурного бизнеса и финансирования инновационных проектов в Казахстане;
- исследовать формы государственной поддержки инновационной деятельности организаций, обеспечивающих развитие и функционирование железнодорожного транспорта, в Казахстане;
- определить методические подходы по использованию венчурных бизнес-планов развития;
- разработать рекомендации по повышению эффективности развития инновационного бизнеса на предприятиях железнодорожного транспорта.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения обеспечения управления инновационной деятельностью организаций железнодорожного транспорта республики.

Объектом исследования являются предприятия железнодорожного транспорта Республики Казахстан.

Теоретико-методологическую базу диссертационной работы составляют фундаментальные теории (классическая и неоклассическая) и разработки отечественных и зарубежных ученых-специалистов, посвященные теоретико-практическим аспектам управления инновационной деятельностью организации.

Инструментально-методический аппарат работы. В процессе исследования вопросов оптимизации процесса управления инновационной деятельностью организации использованы инструменты общеэкономического анализа: субъектно-объектный, системно-функциональный подход, сравнительный анализ, динамические ряды и экономико-статистические группировки.

Нормативно-правовая база. Закон Республики Казахстан «Об инновационной деятельности», Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности», Государственная Программа форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010-2014 годы, Программа развития инноваций и содействию технологической модернизации в Республике

Казахстан на 2010-2014 годы, Межотраслевой план научно-технологического развития страны до 2020 года, Программа «Развитие регионов», Государственная Программа развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года, Программа по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2010 - 2014 годы, и другие законодательные и нормативные акты РК, постановления и программы развития Правительства РК.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили материалы законодательного, нормативного и методического характера сферы государственного регулирования инновационной и инвестиционной деятельности, материалы, содержащиеся в трудах отечественных и зарубежных ученых. Эмпирической базой послужили статистические данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, отчетно-аналитическая информация АО НК «КТЖ», собственные расчеты докторанта.

Рабочая гипотеза. Авторская гипотеза состоит в совокупности теоретических положений, согласно которым оптимизация управления инновационной деятельностью организации может быть достигнута финансовыми и нефинансовыми методами, в том числе оптимизацией структуры финансирования инновационной деятельности компании с использованием венчурного капитала.

Научная новизна докторской диссертации PhD:

– дополнены и обоснованы содержание, сущность понятий «инновации» и «венчурный капитал», составляющие основу теории управления инновационной деятельностью;

– предложен алгоритм моделирования инновационных рисков на основе метода имитационного моделирования;

– предложен механизм управления инновационным развитием предприятий железнодорожного транспорта;

– разработана модель управления инновационной транспортной организацией;

– определены цели, основные направления и критерии оценки венчурного финансирования для предприятий железнодорожного транспорта.

Положения и выводы, выносимые на защиту:

– авторское видение понятий «инновации» и «венчурный капитал», что дало возможность разработать модель управления инновациями для АО НК КТЖ;

– алгоритм моделирования инновационных рисков, разработанный с применением метода имитационного моделирования;

– механизм управления инновационным развитием предприятий железнодорожного транспорта, разработанный на основе системного подхода и который дает возможность наиболее полно использовать преимущества инновационного и инвестиционного менеджмента;

– модель управления инновационными изменениями в транспортной организации, учитывающая воздействие факторов внешней и внутренней среды;

– система оценки эффективности венчурных инвестиций, которая более точно определит целесообразность инвестиций.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что его результаты представляют интерес для государственных органов и негосударственных институтов, организаций транспортного комплекса РК при решении проблем повышения эффективности инновационных процессов на предприятиях железнодорожного транспорта. Материалы проведенных исследований могут быть использованы вузами в учебном процессе при изучении дисциплин Инновационный менеджмент, Управление проектами, Инвестиционный менеджмент, Риск менеджмент и др.

Практическая значимость исследования. Разработанные автором практические рекомендации направлены на решение экономических и организационных проблем посредством использования системы управления инновационными процессами и венчурным финансированием. Предложенные автором рекомендации по совершенствованию системы управления инновационной деятельностью позволят повысить эффективность транспортной системы РК. Отдельные положения, выводы, предложения и практические рекомендации, содержащиеся в диссертационном исследовании носят прикладной характер и могут быть использованы транспортными предприятиями РК для подготовки и реализации инновационных проектов. Полученные результаты могут быть использованы в практической реализации Государственной программы развития железнодорожного машиностроения на 2014-2019 годы, для разработки комплексного плана развития железнодорожного транспорта, нацеленного на инновационный подход и использование венчурного капитала.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе, 3 статьи в научных изданиях, входящих в базу данных Scopus, 3 статьи в научных изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 6 тезисов, опубликованных в сборниках международных научно-практических конференций, из них 2 зарубежные.

Структура диссертационной работы обусловлена целью и задачами, поставленными и решенными в процессе исследования, состоит из введения, трех глав, выводов, библиографического списка (139 источников). Диссертационная работа изложена на 163 страницах основного текста. Содержание работы иллюстрировано 19 таблицами и 31 рисунком.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Система инновационного менеджмента организации как основа стратегического управления ее деятельностью

Радикальная перестройка системы управления экономикой – одно из важнейших направлений программы реформ в республике Казахстан. Особое значение эта проблема имеет на уровне организации, положение которой в рыночной экономике имеет свои особенности. Становясь объектом товарно-денежных отношений, обладающей экономической самостоятельностью и полностью отвечающей за результаты своей деятельности, организация должна сформировать у себя систему управления, которая обеспечила бы ей высокую эффективность работы, конкурентоспособность и устойчивость на рынке.

Эффективность деятельности организации во многом зависит от того, насколько она адаптирована к внешней среде, в какой мере гибки, подвижны ее структуры, в какой степени она способна к нововведениям. Необходимость маркетинговой, инновационной деятельности, способность к нововведениям выступают как важнейшее требование современной рыночной экономики. Особенно важна эта проблема для Казахстана. В настоящее время функционирование организаций происходит в условиях неопределенности и риска, механизм управления не гибок и медленно реагирует на изменение политических и экономических факторов и ситуаций. Одной из причин нестабильного функционирования является увеличивающийся технико-технологический разрыв по сравнению с индустриально развитыми странами.

В условиях конкуренции увеличение скорости инновационных разработок, частоты их обновления, определение потребительских рынков, улучшение сервисного обслуживания является необходимым условием выживаемости транспортных предприятий с позиции постоянного обновления рыночных отношений. Конкурентные отношения формируют постоянно обновляемый ассортимент транспортных услуг и железнодорожный парк, своевременно меняться в соответствии с требованиями потребителей. Ускорение научно-технического развития требует усиления инновационной активности и нового подхода к нововведениям, соединяющим знания и технику с рынком[7].

Инновационная деятельность – деятельность, направленная на использование результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества продукции, совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и внешнем рынках. В последнее время правительство многих стран, осознав стратегическую важность инновационной деятельности, разработали систему стимулирования научно-технической деятельности корпораций и развития инновационного предпринимательства. Поэтому роль инновационной деятельности усиливается, а сфера ее использования расширяется. Изложенное выше свидетельствует о том, что в экономике страны важно создать благоприятные экономические условия для

разработки, освоения, внедрения в производство и широкого распространения научно-технических новшеств. Опыт реформы ясно показал, что при формировании современного механизма управления инновационной деятельностью не были учтены общие закономерности научно-технического развития, влияние НТП на циклический характер экономического развития.

Учет особенностей развития НТП на разных фазах цикла экономического развития позволит спроектировать хозяйственный механизм, обеспечивающий осуществление инновационных процессов и вывод народного хозяйства из фазы кризиса. В экономической литературе, посвященной анализу роли инноваций в экономическом развитии, наибольшее распространение получила концепция длинных волн [8,9,10]. Эта концепция позволила связать волны хозяйственной активности с воздействием НТП на экономический рост. А неравномерность развития самого НТП – с изменением интенсивности инновационных процессов и различием в механизме появления кластеров инноваций различного типа. В рассматриваемой концепции можно видеть волнообразный характер развития, его механизм позитивных и негативных обратных связей, действующих в циклических процессах развития. Циклический характер научно-технического развития выражается в смене через определенные промежутки времени поколений техники и технологии и связанных с ними способов организации производства и труда. При анализе периодичности смены поколений техники и технологии наблюдается закономерность сокращения времени смены поколений действующих технических решений [8, с.64].

Наиболее примечательным свидетельством изменения в последнее время подхода к экономическому развитию стран им международной конкуренции являются работы М. Портера (Гарвардский университет, США; его взгляды разделяют также М. Инрайт, В. Миллар и ряд других исследователей). Анализ развития современной мировой экономики, в том числе экономики азиатских стран (особенно Южной Кореи и Сингапура), позволили Портеру поставить под сомнение популярные в мировой экономической науке обоснования конкурентоспособных наций:

- концепции, объясняющие «конкурентное преимущество нации» макроэкономическими показателями – величиной дефицита государственного бюджета, ставкой банковского процента либо курсом национальной валюты) обычно отстаивается точка зрения, что конкурентоспособны нации с небольшим бюджетным дефицитом и низкой ставкой банковского процента), которые не могут объяснить, почему такие страны, как Южная Корея, добились роста экспорта и относительно высокого уровня жизни, несмотря на бюджетные дефициты и высокие ставки процента;

- распространенное утверждение, что конкурентоспособность нации напрямую связана с «дешевым трудом» в экспортных отраслях, которое не пригодно для объяснения опыта таких стран, как Германия, Швейцария, Швеция, добившихся экономического роста, несмотря на высокую зарплату занятых и общий дефицит трудовых ресурсов;

- традиционную точку зрения, согласно которой конкурентоспособность определяется избытком в стране природных ресурсов, не учитывающую, что Япония и Южная Корея достигли общепризнанных успехов в экономике, несмотря на то, что являются импортерами сырья;

- набравшую популярность в экономической литературе концепцию, согласно которой «успехи национальной конкурентоспособности» связываются с активным государственным вмешательством в экономику и государственной поддержкой экспортных отраслей (при этом в большинстве случаев ссылаются на Южную Корею и Японию, активно осуществляющих планирование экономики, занимавшихся субсидированием экспорта и вообще проводивших протекционистскую политику), также не бесспорную. Во-первых, подобное вмешательство государства не всегда было успешным даже в этих странах, и успехи были лишь в немногих отраслях. «В целом мировой опыт показывает, что отрасли, в которые государство вмешивалось особенно активно, обычно не имели успеха на мировом рынке» [11]. Во-вторых, в ряде стран, например, на Тайване (так же как и в Италии) при крайне пассивной и неэффективной государственной экономической политике экспорт рос очень высокими темпами.

«Судьбу экономики различных стран определяет исключительно исход многочисленных конкурентных столкновений отдельных фирм в отдельных отраслях», - резюмирует Портер [11, с.14]. В современной экономической литературе популярностью пользуется точка зрения, выдвинутая еще Шумпетером Й., согласно которой наиболее перспективным методом достижения отдельными фирмами конкурентных преимуществ является инновационная деятельность [12].

По мнению Портера, «фирмы сами могут создавать себе конкурентные преимущества, открывая новые способы конкуренции, что собственно, и называется нововведением. Выгодность такой стратегии фирм в том, что конкуренты обычно либо не в состоянии последовать за инноватором., либо по тем или иным причинам не желают этого делать» [11, с.45].

В этой связи возникает сложная и многоплановая проблема эффективного взаимодействия науки и производства, решение которой требует полного обновления всей инновационной политики и деятельности Республики Казахстан и, прежде всего, смены их концепции, парадигмы и программ. В современных условиях успех новой инновационной политики и деятельности, новых форм и механизма управления процессами нововведений во многом будет зависеть от учета в них коренных интересов всех участников этих процессов, общеэкономического и социального климата в стране. Сложность и специфика рассматриваемой в работе проблемы объективно требует решения ряда ее терминологических вопросов.

Инновации являются основным фактором развития конкурентоспособности как отдельных предприятий, так и экономики в целом. Сами термины «инновации», «инновационная деятельность» в разных литературных источниках понимаются по-разному. Это определяется

различиями в хозяйственных субъектах, использующих инновации, разнообразием самих инноваций, уровнем развития экономики в целом и другими факторами.

Экономист и социолог Й.Шумпетер в своей работе «Теория экономического развития» исходил из того, что инновационная деятельность осуществляется с созданием новых комбинаций факторов производства. «Новые комбинации», по мнению Й.Шумпетера, укладываются в пять видов [12, с.125-127]:

1. Изготовление нового, т.е. еще не известного потребителям блага (продукции) или создание его нового качества.

2. Внедрение нового, т.е. в данной отрасли промышленности еще практически не известного, метода (способа, технологии) производства, в основе которого не обязательно лежит новое научное открытие и которое может заключаться также в новом способе коммерческого использования товара.

3. Освоение нового рынка сбыта, т.е. такого рынка, на котором до сих пор данная отрасль промышленности этой страны еще не была представлена, независимо от того, существовал ли этот рынок прежде.

4.Получение нового источника сырья или полуфабрикатов независимо от возможного существования этого источника прежде, или возможности его создания.

5.Проведение реструктуризации организации, например путем обеспечения лидерского положения или объединения с другими предприятиями.

Иначе говоря, исходя из пяти видов «новых комбинаций» Й.Шумпетера, инновации могут быть представлены в виде:

- новой продукции;
- новой технологии производства;
- маркетинговой инновации, т.е. нового рынка сбыта;
- нового материала;
- организационной инновации, обеспечивающей монопольное положение организации.

Однако, по нашему мнению, такое представление об инновационной деятельности позволяет сформировать основные классификационные группы инноваций, но еще не раскрывает их сущности. Инновациями становятся новые открытия и разработки, получившие признание рынка, т.е. доведенные до вида, коммерчески выгодного для изготовителя, посредника или потребителя. Специалист в области стратегического управления и управления инновациями Г. Чесброотмечает: «Надо, прежде всего, провести различие между изобретениями и инновациями. Изобретение – это открытие какого-то нового явления, принципа; создание нового знания, ранее не существовавшего. А инновация – коммерческое применение открытия или изобретения. Изобретение может быть создано в лаборатории, а инновация должна реализовываться только на рынке, во взаимодействии покупателей и продавцов.

Инновация должна удовлетворять какую-то потребность в отличие от открытия или изобретения, которые могут и не учитывать ничьих потребностей» [13].

Можно также согласиться с определением Э.Дандона относительно сущности инноваций. Само определение инновации представляет собой «прибыльную реализацию творческой стратегии» [14].

Определение включает в себя четыре ключевых элемента. Первый, креативность - способность создавать новые идеи. Второй, стратегия - выяснение того, является ли эта идея абсолютно новой и полезной с точки зрения успешной стратегической деятельности предприятия. Третий, реализация - воплощение новой и полезной идеи при ее реализации в конкретные продукты и услуги. Если рассматривать реализацию как процесс и названные элементы как этапы движения инновационного продукта, то реализация - это наиболее сложный из них.

Среди казахстанских ученых можно выделить определение Бажирова К.Н., который определяет инновацию как целевое изменение социально-экономической системы, которая развивается в условиях высокой степени неопределенности, позволяющее изменить количественные и качественные параметры этой системы и вывести их на соответствующий уровень [15].

Также Ситенко Д.А. считает, что под инновациями следует понимать конечный результат интеллектуальной деятельности человека, воплощенный в виде нового или усовершенствованного продукта, используемого в практической деятельности и востребованного рынком [16].

Закон РК №135-III от 23.03.2006 г. «О государственной поддержке инновационной деятельности» определял инновации как «результаты научно-технической деятельности, получивший реализацию в виде новой или усовершенствованной продукции (работы, услуги) или технологии, в практической деятельности по сравнению с применяемыми аналогами и имеющий экономическую и (или) общественную выгоду» [17].

В Законе РК «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» №534-IV от 9 января 2012 года инновации трактуются как «результат деятельности физических и (или) юридических лиц, получивший практическую реализацию в виде новых или усовершенствованных производств, технологий, товаров, работ и услуг, организационных решений технического, производственного, административного, коммерческого характера, а также иного общественного полезного результата с учетом обеспечения экологической безопасности в целях повышения экономической эффективности» [1, с.5].

Зачастую управляющие (менеджеры) не решаются идти на риск, связанный с новыми идеями. Именно на этом этапе осуществляется «девальвация многих превосходных, творческих и потенциально инновационных идей». Четвертый элемент определения, прибыльность - конечный продукт получает максимальную ценность и подтверждает свое назначение. В действительности это может быть финансовый выигрыш, повышение морального состояния сотрудников, вклад в жизнь общества.

Исходя из вышесказанного, нами было разработано авторское определение инновации. Инновация – это конечный результат инновационной деятельности физических и юридических лиц, доведенный до стадии коммерческого использования и получивший признание рынка и распространяющегося в нем в виде нового продукта, услуги, технологии, процесса или организационного решения.

Несмотря на продолжающиеся дискуссии, относительно понятийного аппарата инновационного менеджмента, в настоящее время методология системного описания нововведений в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах. Для координации работ по сбору, обработке и анализу информации о науке и нововведениях в рамках Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) была образована Группа национальных экспертов по показателям науки и техники, которая разработала Руководство Фраскати («Предлагаемая стандартная практика для обследований исследований и экспериментальных разработок»). Этот документ получил такое название в связи с тем, что первая версия рекомендаций была принята в г. Фраскати (Италия) в 1963 г. Положения Руководства Фраскати периодически уточняются, что обусловлено изменениями в стратегии научно-технической политики на национальном и международном уровнях, в организации научных исследований и разработок.

Последняя редакция Руководства Фраскати принята в 1993 г. В ней содержатся основные понятия, относящиеся к научным исследованиям и разработкам; их состав и границы; методика измерения численности персонала, занятого исследованиями и разработками, и др. Методика сбора данных о технологических нововведениях базируется на рекомендациях, принятых в Осло в 1992 г. Она получила название «Руководство Осло» [18].

В соответствии с международными стандартами нововведение определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам. Комплексный характер инноваций, их разнообразие и многосторонность требуют серьезной разработки и обоснованной классификации. В настоящее время в научной литературе известно достаточно много подходов классификации инноваций. Интересную классификацию нововведений предложил А. И. Пригожин [19]:

1. По распространенности:
 - единичные,
 - диффузные.
2. По месту в производственном цикле:
 - сырьевые,
 - обеспечивающие (связывающие),
 - продуктовые.
3. По преемственности:

- замещающие,
 - отменяющие,
 - возвратные,
 - открывающие,
 - ретро-введения.
4. По охвату ожидаемой доли рынка:
- локальные,
 - системные,
 - стратегические.
5. По инновационному потенциалу и степени новизны:
- радикальные,
 - комбинаторные,
 - совершенствующие.

Четвертое и пятое направления классификации, учитывающие масштаб и новизну нововведений, интенсивность инновационного изменения, в наибольшей степени выражают количественные и качественные характеристики нововведений и имеют значение для экономической оценки их последствий и обоснования управленческих решений (таблица 1).

Таблица 1 – Классификационные группировки инноваций

Классификационный признак инноваций	Классификационные группировки инноваций
Область применения	Управленческие, организационные, социальные, промышленные и т.п.
Полученные в результате научно-исследовательских разработок	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
Темпы осуществления	Быстрые, замедленные, нарастающие, затухающие, равномерные, скачкообразные
Степень интенсивности	«Бум», равномерная, массовая, слабая
Масштабы	глобальные (трансконтинентальные, транснациональные) региональные, отраслевые, локальные, местные, индивидуальные
Результативность	Высокая, средняя, низкая, стабильная
Эффективность	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная
Примечание - Составлено автором на основе следующих источников [19,20]	

Существует также классификация инноваций с учетом результативности и направления инновационного процесса, а также выбора метода управления, адекватного особенностям инновационного процесса [20].

По степени рыночной новизны различают инновации для мировой отрасли, для отрасли в стране, для данного предприятия или для группы предприятий. Существуют следующие типы инноваций:

- по глубине вносимых изменений - радикальные (базовые), улучшающие, модификационные (частные);

- по степени распространения - единичные и диффузные;
- по месту в производственном цикле - сырьевые, обеспечивающие (технологические), продуктовые;
- по охвату ожидаемой доли рынка - локальные, системные, стратегические;
- по инновационному потенциалу и степени новизны - радикальные, комбинаторные, совершенствующие.

По мнению автора, наиболее комплексным вариантом классификации инноваций является группировка по следующим признакам: степень радикальности, характер применения, стимул проявления, роль в воспроизводственном процессе и масштаб (таблица 2).

Таблица 2 – Классификация инноваций

Признак классификации	Виды инноваций
Постепеннорадикальности(новизны, инновационному потенциалу, оригинальности технического решения и т.п.)	Радикальные(пионерные, базовые, научные и т.п.), ординарные (изобретения, новые технические решения), усовершенствующие (модернизация)
По характеру применения	Продукт, процесс, технология, организационное решение
По стимулу проявления(источнику)	Нововведения, вызванные развитием науки и техники, потребностями производства, потребностями рынка
По роли в воспроизводственном процессе	Потребительские, инвестиционные, производственные
По масштабу(комплектности)	Сложные(синтетические) и простые
По масштабу применения	глобальные (трансконтинентальные, транснациональные) региональные, отраслевые, локальные, местные, индивидуальные
По группам потребителей	Для производителя и потребителя; для общества в целом, для локального рынка
По форме проявления полезности в готовом продукте	улучшающие потребительские качества, снижающие себестоимость
По степени риска	Высокая, средняя, малая
По этапам НИОКР	научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные, оперативно-стратегические
Примечание - Составлено автором на основе следующих источников [20,21,22,23]	

Отметим, что в контексте международных стандартов термины «инновация» и «инновационный процесс» близки, но не тождественны, т.к. инновационный процесс связан с созданием, освоением, распространением нововведений. Рассмотрим содержание инновационного процесса более подробно.

Инновационный процесс (ИП) - это последовательная цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии, структуры или услуги и распространяется в хозяйственной практике и общественной деятельности [22, с.29].

По мнению А.А. Дагаева, инновационный процесс можно представить в виде инновационной цепи, отражающих линейную последовательность таких этапов, как: генерация идеи, анализ потребностей рынка, создание опытного образца, комплексные испытания, совершенствование технических характеристик, организация широкомасштабного производства и рыночная экспансия [23, с.70].

Б.Санто определил инновационный процесс как совокупность фундаментальных, прикладных исследований, опытного производства, производства и сбыта [24].

В отличие от научно-технического прогресса инновационный процесс не завершается внедрением новой технологии и появлением нового продукта на рынке. Этот процесс не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения (диффузии) новшество совершенствуется, становится более эффективным, приобретает новые потребительские свойства. В свою очередь, инновационный менеджмент (ИМ) – это совокупность методов и форм управления инновационным процессом, а также занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом [21, с.23].

По мнению С.Д. Ильенковой «инновационный менеджмент - это совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом»[25].

ИМ в организации необходимо рассматривать, как систему, включающую в себя разработку и реализацию инновационной стратегии, а также постоянное обновление всех внутренних и учёт изменения внешних факторов функционирования организации в соответствии с этой стратегией (рисунок 1).

Как и для любой другой области менеджмента, для инновационного менеджмента необходимо уметь четко поставить цель и выбрать стратегию. Инновационный менеджмент включает в себя такие стадии, как:

- планирование(составление плана реализации цели и стратегии);
- определение условий и организация (выявление потребности в ресурсах для реализации фаз ИП, постановка задач перед сотрудниками, организация работы);
- исполнение(проведение исследований, осуществление разработок, реализация плана);
- руководство(контроль и анализ, корректировка действий, накопление опыта, оценка эффективности применения инноваций - проектов, управленческих решений и т. д.).

Управление нововведениями предполагает решение сложных многокритериальных задач в условиях начальной неопределённости и в постоянно меняющихся внешних условиях.


В качестве примера рассмотрим ситуацию, в которой учитываются только три параметра управления нововведениями: продукция, технология (внутренние факторы) и рынок (внешний фактор) [26, с.55]. Эти три параметра образуют следующие варианты инновационной деятельности (рисунок 2).



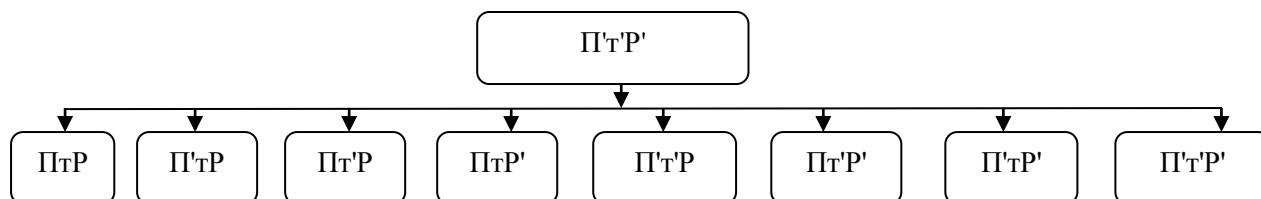
Рисунок 1 - Система управления инновациями в организации

Примечание - Составлено автором на основе источника [26]

Рассмотрим некоторые из обозначенных вариантов.

1-й вариант: 

- Освоенная продукция
- Освоенная технология
- Освоенный рынок




П - освоенная продукция; т - освоенная технология; Р - освоенный рынок; П'- новая продукция; т'-новая технология; Р'-новый рынок

Рисунок 2 - Варианты направлений инновационной деятельности организации

Примечание - Составлено автором на основе источника [26, с.56]

При таком варианте задачей управления является совершенствование выпускаемой продукции, улучшение существующей технологии, действия по укреплению позиций на освоенном рынке. Решение этой задачи не предполагает изменение структуры организации или других радикальных нововведений.

2-й вариант: 

- Новая продукция
- Освоенная технология
- Освоенный рынок

Данный вариант предполагает обновление продукции с использованием существующей технологии и её реализацию на уже освоенном рынке. При этом в зависимости от стратегии организации освоение новой продукции может происходить двумя разными путями. Первый путь - разработка в рамках организации, для чего необходимо изменение её структуры, создание исследовательских и проектных подразделений, создание экспериментальной производственной базы, подготовка научно-технических кадров и рабочих для экспериментального производства, необходимого для изготовления опытных образцов новой продукции. Особое внимание следует уделить испытанию опытных образцов. Речь идёт не только о создании соответствующих лабораторий, приобретении оборудования и обучении персонала, но и решении вопросов по сертификации продукции. Второй путь освоения нового продукта - приобретение лицензии, использование разработок другой организации, например, специализированного в данной области проектного института или конструкторского бюро. В этом случае в организации необходимо создавать конструкторские и технологические подразделения или группы для конструкторско-технологического обеспечения производства нового изделия. В отделе маркетинга также должна быть сформирована структурная единица,

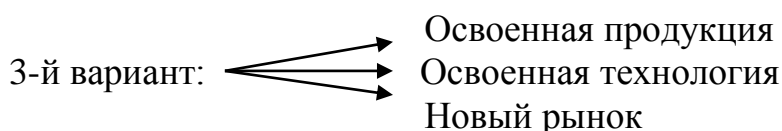
отвечающая за поиск перспективных новшеств, создаваемых другими организациями и за приобретение лицензии за их использование.

Кроме рассмотренных путей инновационной деятельности в части создания нового продукта, всё большее распространение в рыночной практике получает новая форма организации инновационной деятельности - кооперирование усилий организаций в создании новшеств. Это обусловлено двумя главными причинами: сокращением жизненного цикла продукции и высокой стоимостью создаваемых новшеств, которые определяют передовые позиции на рынке. Подобное партнёрство предполагает обмен информацией в планах освоения новшеств, обмен «know how», обмен специалистами, взаимное подключение к внутренним базам данных, приоритетное принятие и размещение заказов, использование общих производственных площадей, отдельный режим использования общего оборудования, инженерных коммуникаций, социальной инфраструктуры, взаимное страхование договорных рисков при заключении друг с другом контрактов и т.п.

Особого рассмотрения требует случай замены материального продукта на интеллектуальный. Переход к интеллектуальному продукту, выступающему в качестве товара, предполагает не только качественные изменения в производственном процессе, но и учёт особенностей маркетинговой деятельности при работе с подобными товарами. Наиболее существенной особенностью является необходимость создания адекватной правовой защиты интеллектуального продукта, предохраняющей его собственника от недобросовестной конкуренции, незаконного копирования собственности. Наличие правовой защиты в виде патента, патентной лицензии, других средств создаёт собственнику интеллектуального продукта монопольное положение на рынке в течение длительного времени. Это позволяет собственнику проводить соответствующую производственную, сбытовую, ценовую и товарную политику, наращивать прибыль не только путём собственного производства товара, но и за счёт получения дохода от продажи лицензий на его выпуск другим производителям [27].

Таким образом, проведенный анализ показывает, что изменение только одного параметра инновационного развития приводит к значительным изменениям в системе управления нововведениями, требует новых подходов к деятельности организации, новой философии управления и даже новых управленческих кадров.

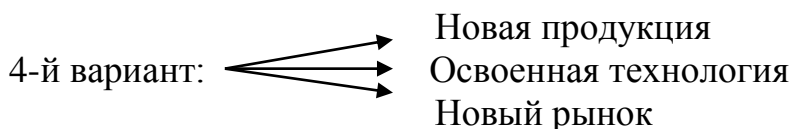
Продолжим рассмотрение вариантов инновационного развития.



При таком варианте принципиальных изменений в структуре организации не происходит, если речь идёт об отечественном рынке. В этом случае расширяются задачи службы маркетинга в связи с необходимостью поиска и

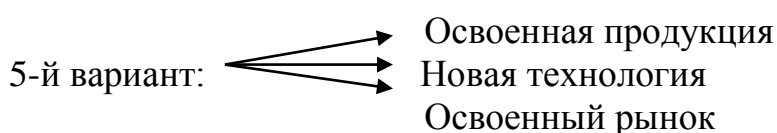
изучения нового рынка, могут быть обособлены группы сбыта в отделе маркетинга, практиковаться привлечение экспертов и другие действия.

Наиболее существенные изменения ожидают организацию, её службу маркетинга при переходе к освоению зарубежного рынка. Здесь также возможны различные варианты инновационной стратегии. Например, экспорт собственной продукции в одну или несколько стран может сочетаться с созданием заграничных филиалов и дочерних компаний. Весьма распространённым в нашей стране становится совместные предприятия - предприятия с участием иностранных инвестиций.



Этот вариант характерен для стратегии организации с ориентацией на новую продукцию и новый рынок, но с сохранением освоенной технологии. Например, промышленное предприятие, которое ранее выпускало компьютерную технику и имеющее технологию производства печатных плат, монтажно-сборочное производство, точную механику и другие технологические возможности, может быть переориентировано на выпуск видеомагнитофонов и бытовой электронной техники.

В этом случае необходимы преобразования, рассмотренные в вариантах 2 и 3, но, кроме этого, не исключены изменения в высшем руководстве предприятия, необходимые для координации двух направлений инновационной деятельности.



Переход на новую технологию при сохранении освоенной продукции обусловлен необходимостью снижения издержек производства с тем, чтобы удержать свои позиции на рынке. Предпочтение при этом отдаётся энерго- и ресурсосберегающим технологиям, автоматизации и механизации производства, а также принципиально новым технологиям. Рассмотренный вариант инновационной стратегии требует изменения структуры технологической службы, привлечения новых кадров конструкторов, технологов, обучения и переквалификации рабочих, занятых в основном и в опытном производстве.

Анализ функционирования предприятия, основанный на взаимосвязи между критериями активности даёт информацию, необходимую для определения того, какие организационные изменения необходимо проводить данному инновационному предприятию при реализации политики развития. Результаты анализа позволяют судить о влиянии характера, интенсивности и

масштабности научных, технических и технологических нововведений на содержание и направленность организационных и управленческих нововведений. Первые являются своеобразным источником необходимости и возможности последних, определяющим фактором их возникновения.

Кроме этого организационно-управленческие изменения, обеспечивающие новые качества оргструктур управления инновационной деятельностью, как правило, влекут за собой расширение сферы их компетенции и в итоге повышение общего уровня инновационности организации как в сравнении с прежним уровнем, так и в сравнении с конкурентами.

Инновационные процессы вне зависимости от их формального определения рассматриваются как процессы, пронизывающие всю научно-техническую, производственную, маркетинговую деятельность производителей, и в конечном счете ориентированы на удовлетворение конкретных общественных потребностей. В целом при структуризации инновационного процесса американские авторы с различной степенью детализации придерживаются схемы «исследования - разработки - производство - маркетинг - продажи». Или еще подробнее: «фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработки - исследование рынка - конструирование - рыночное планирование - опытное производство - рыночные испытания - коммерческое производство» [28].

Наиболее обобщенная модель инновационного процесса с учетом подходов, развиваемых в различных работах, представлена на рисунке 3.

Завершается инновационный процесс окончанием расширения масштабов практического применения новшества (диффузии), что соответствует насыщению определенной общественной потребности.

Многие авторы включают в инновационный процесс стадию потребления, поскольку только после появления новшества на рынке становится ясно, удовлетворяет ли оно новую общественную потребность или нет. Потребление, кроме того, нередко становится стимулом для усовершенствования продукции, а в цепи нововведений и источником новых идей. Таким образом, инновационный процесс включает пять различных по существу стадий (рисунок 4).

Каждой стадии присущи свои особенности, и в управлении ими должны применяться различные формы и методы. Говоря об инвестициях в инновационные компании и проекты, всегда следует иметь в виду, что инновационная деятельность в большей степени, чем другие направления предпринимательской деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата в инновационном предпринимательстве практически отсутствует.

В крупных компаниях этот риск, однако, значительно меньше, поскольку перекрывается масштабами основной хозяйственной деятельности, как правило, отлаженной и чаще всего диверсифицированной.

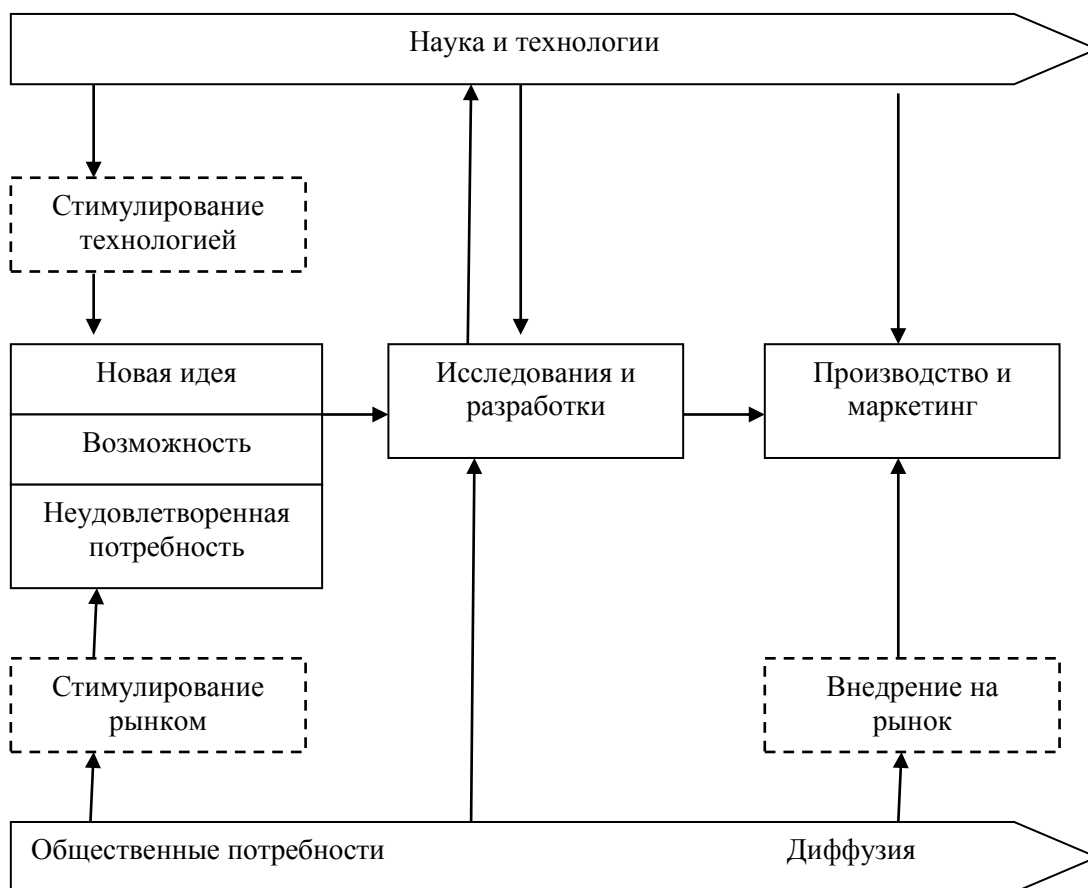


Рисунок 3 - Обобщённая модель инновационного процесса организации [29]

Об уровне риска инновационной деятельности свидетельствует тот факт, что в мировой практике в среднем из каждых десяти инновационных проектов успеха добиваются лишь один-два. Высокий риск, однако, сопровождается, как правило, и высокой его компенсацией: ведь возможная норма прибыли от внедрения инновационных проектов гораздо выше обычной, получаемой при осуществлении других видов предпринимательской деятельности.

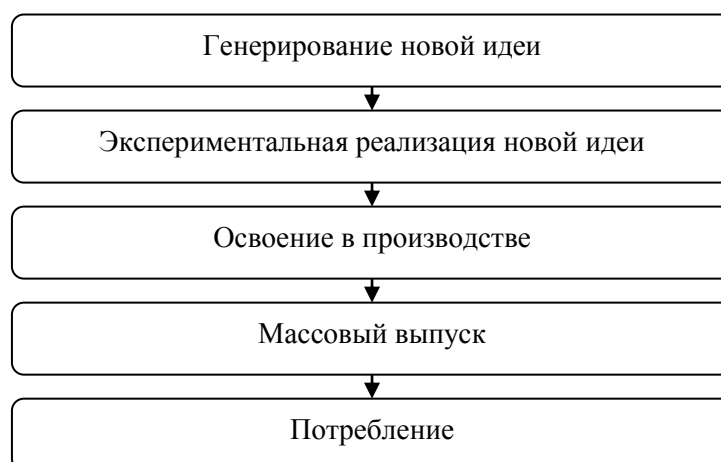


Рисунок 4 - Структуризация инновационного процесса в организации [29, с.42]

Именно это и позволяет инновационной сфере существовать и развиваться, ибо прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что перекрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам [29, с.145].

Инновационный риск - это вероятность потерь, возникающих при вложении предпринимательской фирмой средств в производство новых товаров и услуг, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке [30].

По мнению Доронина С.Н., Васильева А.О. и Буренковой Т.В. риск в инновационном предпринимательстве можно определить как «вероятность потерь, возникающих при вложении средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологии, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта»[31].

В целом риск, возникающий в инновационном предпринимательстве, включает в себя следующие основные виды [32,33,34,35]:

- риски ошибочного выбора инновационного проекта;
- риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования;
- маркетинговые риски текущего снабжения ресурсами, необходимыми для реализации инновационного проекта;
- маркетинговые риски сбыта результатов инновационного проекта;
- риски неисполнения хозяйственных договоров (контрактов);
- риски возникновения непредвиденных затрат и снижения доходов;
- риски усиления конкуренции;
- риски, связанные с недостаточным уровнем кадрового обеспечения;
- риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект.

Учитывая, что риски инновационного предпринимательства более высоки, нежели риски по другим видам хозяйственной деятельности, не все инвесторы готовы брать на себя финансирование инновационных проектов, несмотря на потенциально высокую доходность данных вложений. В связи с этим в мировой практике появился новый тип инвесторов, готовых вкладывать средства именно в высокорискованные инновационные проекты и начинающие компании. Данный тип инвесторов получил название венчурный капитализм [36].

Важной особенностью венчурного капитала является активное взаимодействие участников финансирования на всех стадиях венчурного проекта, начиная от рассмотрения и анализа заявок на финансирование до мониторинга хода проекта после вложения в него средств венчурными капиталистами. В развитых экономических системах венчурный бизнес представлен большим количеством различных участников, среди которых в первую очередь выделяются сами венчурные фирмы, специализирующиеся на исследованиях, разработках и производстве новой продукции. Их создают ученые-исследователи, инженеры, новаторы, основной целью которых является практическое применение результатов разработанных ими научных

исследований. При этом создание венчурных фирм предполагает наличие следующих важных компонентов [37,38]:

- непосредственно инновации, т.е. разработка нового продукта или технологии;
- общественная потребность и предприниматель, готовый на основе предложенной идеи организовать новую компанию;
- рискованный капитал для финансирования.

Наличие перспективной инновации является важнейшим элементом венчурного проекта. Инвесторы выделяют средства под инновации, способные не только принести им финансовую отдачу, но и создавать новые рынки, за счет чего инновационная компания имеет возможность получения существенных рыночных преимуществ. Зачастую, утвердившись на рынке, подобная компания может продолжать реализацию новых инновационных проектов, улучшающих или модифицирующих разработанные ранее технологии или продукты. Необходимо, чтобы предлагаемые к финансированию инновации были общественно полезными, т.е. удовлетворяли конкретные потребности потребителей. Как показывает практика, успеха в основном добиваются предприниматели, уже имеющие ранее опыт реализации подобных инновационных венчурных проектов. Поэтому зачастую при успехе своего проекта тот же предприниматель готов организовывать новый и привлекать к его финансированию тех же инвесторов [39].

Специфическая особенность венчурного бизнеса заключается прежде всего в том, что финансовые средства на рискованные проекты предоставляются компаниям на безвозвратной основе. Таким образом, полученные в распоряжение венчурной компанией финансы расходуются в течение срока действия проекта по договору. Гораздо реже инвесторы предоставляют компаниям кредиты, обычно с правом их конверсии в акции на более поздних стадиях реализации венчурного проекта. Непопулярность кредитования у венчурных капиталистов связана в первую очередь с высоким риском инвестиций, неопределенностью со сроками их возврата, а также желанием инвесторов активно участвовать в повседневном контроле над хозяйственной деятельностью инвестируемой венчурной компании.

В мировой практике крупные инновационные компании зачастую сами изыскивают новые фирмы, обладающие перспективными технологиями, для последующих привлечений инвестиций. Ярким примером такого принципа работы является американская компания «Палм» - разработчик так называемых «карманных» компьютеров. Данная компания несколько лет назад создала собственный фонд венчурных инвестиций для финансирования разработок дополнительных приложений к своим компьютерам, существенно расширяющим сферу их использования на рынке [40].

Венчурный капитал - экономический инструмент венчурной предпринимательской деятельности, используемый для финансирования компаний, их развития или реорганизации формы собственности. Венчурный капиталист предоставляет компании требуемые инвестиции, вложив их в

уставный капитал, за что капиталист может получить определенную долю в уставном капитале компании, которую он оставляет за собой по договору [41].

Лукашев В.А. считает, что венчурным капиталом обычно называют инвестиции фондов венчурного капитала в быстрорастущие, высокорисковые и, как правило, высокотехнологичные компании, которые нуждаются в капитале для финансирования разработки и продвижения инновационных продуктов [42].

Согласно определению Википедии, венчурный капитал – капитал инвесторов, предназначенный для финансирования новых, растущих или борющихся за место на рынке предприятий и фирм (стартапов) и поэтому сопряжённый с высокой или относительно высокой степенью риска; долгосрочные инвестиции, вложенные в рискованные ценные бумаги или предприятия, в ожидании высокой прибыли [43].

Венчурный капитал является критическим фактором в инновационном процессе. В силу различных причин многие инвесторы не хотят или не могут брать на себя риски инвестирования в небольшие инновационные компании. В отличие от них венчурные капиталисты хотят и в состоянии инвестировать в такие сопряженные с высоким риском проекты, используя свои финансовые инструменты. Венчурный капитал определяется автором как капитал, предоставляемый компаниям, внешними инвесторами или венчурными фондами, которые инвестируют и одновременно участвуют в управлении молодыми, высокорисковыми компаниями, как правило, не котируемые на фондовом рынке, для получения доли во владении ими.

В целом следует отметить, что организационная структура типичного венчурного фонда является достаточно гибкой, что позволяет ему принимать своевременные инвестиционные решения, а также достаточно быстро менять направления своих инвестиций. Более того, управляющая команда должна быть свободной в принятии решений по закрытию своего фонда и открытию новых в соответствии с изменениями рыночной конъюнктуры. Результаты анализа показали влияние интенсивности и масштабности научных, технических и технологических нововведений на содержание и направленность организационных и управленческих нововведений. Говоря об инвестициях в инновационные компании и проекты, следует иметь в виду, что инновационная деятельность в большей степени, чем другие направления предпринимательской деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата в инновационном предпринимательстве практически отсутствует. Учитывая, что риски инновационного предпринимательства более высоки, нежели риски по другим видам хозяйственной деятельности, в связи с тем, что многие инвесторы не готовы брать на себя финансирование инновационных проектов, несмотря на потенциально высокую доходность данных вложений.

1.2 Оценка эффективности инновационных проектов организации

В инновационной деятельности, связанной с созданием наукоемкой продукции, оценка реализуемости отдельных крупных проектов объективно является для предприятий неотъемлемой составной частью общей проблемы принятия стратегических управленческих решений. Реализуемость инновационного проекта подлежит тщательному обоснованию, как с научно-технической точки зрения, так и по всем видам наиболее важных ресурсов [44]. Суть оценки заключается в необходимости удовлетворения проекта всем ограничениям финансового, научно-технического, производственного, экономического, экологического и иного характера, возникающим при его реализации. Постановка задачи оценки реализуемости проекта (ОРП) предполагает, что предварительное распределение ресурсов по этапам жизненного цикла (по направлениям расходования средств) уже произведено, но в дальнейшем оно может уточняться по результатам оценки реализуемости отдельных работ и мероприятий. Целью ОРП является определение степени сбалансированности работ и мероприятий НТП с прогнозируемыми, в условиях имеющихся ограничений, возможностями по их выполнению. Под сбалансированностью в общем случае понимается как обеспечение соответствия научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базы исполнителей проекта заданным разработкам по всему периоду выполнения проекта, так и обеспечение возможностей дальнейшей реализации этих разработок на последующих этапах жизненного цикла - в производстве и эксплуатации - в количестве, определяемом исходя из необходимости решения поставленных задач [45].

В условиях стабильного ресурсного обеспечения инновационной деятельности задача оценки реализуемости сводится к расчету баланса фирменных возможностей и потребностей в ресурсах, обеспечивающего устойчивое функционирование предприятия (фирмы) в режиме расширенного воспроизводства. Прежде чем рассматривать более подробно подходы к оценке эффективности инновационных проектов введем основные понятия инновационного проектирования. Инновационный проект - проект целенаправленного изменения или создания новой технической или социально-экономической системы [46].

По мнению Ильенковой С.Д., инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и задач на приоритетных направлениях развития науки и техники [47].

Следующим этапом необходимо дать определение инновационного предприятия. Инновационная компания - юридическое лицо, созданное для отработки новых технологий на базе результатов научно-исследовательских работ. Обычно инновационная компания учреждается инвестором, который становится ее совладельцем. Основу современного представления сущности инновационного предпринимательства заложил Й. Шумпетер в книге «Теория

экономического развития». Он рассматривал предпринимателя как хозяйствующего субъекта, выполняющего функцию поиска и осуществления новых комбинаций факторов производства, а предпринимательство — как деятельность предпринимателя - новатора [12, с. 229]. Инновационное предпринимательство - модель предпринимательской деятельности, связанная с функцией новаторства. Роль предпринимателя сводится к созданию новшеств, продуктов, не известных ранее, посредством использования традиционных факторов экономики, путем нового их сочетания. Выделяют ряд критериев, по которым компанию или продукт следует считать инновационными [48]. Во-первых, в основе инновационного бизнеса лежит продукт, который обладает следующими свойствами:

– не имеет ограничений по применению (военные, экологически опасные и пр.), т.е. нет ограничений к выводу продукта на мировой рынок;

а. совсем новый продукт, т.е. прямые аналоги отсутствуют, или имеют существенные преимущества перед замещающими (конкурирующими) продуктами, а именно: на порядок и более улучшает один из технических параметров известного продукта; в разы улучшает несколько технических параметров известного продукта.

Во-вторых, потенциальный рынок технологии, инновационного продукта составляет не менее 500 млн. USD в год.

В-третьих, права на технологию принадлежат фирме.

В-четвертых, для вывода на рынок требуется большой объем долгосрочных инвестиций. Ориентировочные затраты на вывод технологии на рынок в 200-500 раз превышают суммарную стоимость научных исследований, разработки и испытания опытных образцов (разработки продукта). Срок возможного возврата инвестиций (выхода из бизнеса) - 5-7 лет.

Кроме того, такой фирме или продукту присущ высокий риск неудачи. Однако доходность успешных проектов очень высока, что позволяет в среднем поддерживать доходность инновационной отрасли на рекордно высоком по сравнению с другими отраслями уровне не ниже 40% годовых. Появление новых тенденций и направлений возможно в любом виде деятельности человека, поэтому инновации также подразделяются по сферам применения на производственные, социальные, культурные, политические.

Инновационное развитие страны во многом зависит от эффективности функционирования каждого субъекта инновационной деятельности по отдельности и во взаимодействии друг с другом, такое взаимодействие осуществляется в рамках инновационной системы, являющейся формой инновационной деятельности. Исходя из этого, нам хотелось бы рассмотреть понятие Национальная инновационная система (НИС). Национальную инновационную систему можно описать как совокупность институтов, относящихся к частному и государственному секторам, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливают развитие и распространение новых технологий в пределах конкретного государства [49]. Системный характер понятия НИС означает, что технологическое развитие

рассматривается не в виде цепочки односторонне направленных причинно-следственных связей, ведущих от НИОКР к инновациям, но как процесс взаимодействия и обратных связей между всем комплексом экономических, социальных, политических, организационных и других факторов, определяющих сохдание инноваций [50].

С позиции Ивановой Н.И. национальная инновационная система представляет собой «совокупность взаимосвязанных организаций, структур, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ». В то же время НИС – это комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности [51]. Таким образом, в определении подчеркивается, что функционирование НИС происходит в рамках отдельного государства, под влиянием определенных исторических и культурных аспектов. Данный факт находит отражение и во взглядах отечественных ученых Кенжегузина М.Б., Днишева Ф.М., Альжановой Ф.Г. По их мнению для формирования НИС большое значение имеют социокультурные факторы: трудовая этика, образ жизни, восприимчивость населения к новым веяниям и др. Способность страны добиваться успеха в экономических преобразованиях связывают не только с наличием у нее таких факторов, как природные ресурсы, труд, капитал, важную роль при этом играет культура в широком смысле [49, с.123].

В рамках данной работы наибольший интерес представляют производственные инновации. Производственные инновации относятся к технике, технологии, организации труда и управления предприятиями, а также организаций производственной сферы. Производственные инновации можно разделить на две группы:

- технологические инновации;
- организационные и управленческие изменения [52].

Технологическими инновациями являются результаты работ от всех видов инновационных проектов, перечисленных выше - это новые или усовершенствованные продукты, услуги, значительно усовершенствованные способы в производстве и т.п. технологические инновации можно разделить на продуктовые и процессные инновации. Продуктовые инновации представляют собой разработку новых продуктов и услуг. Второй вид, т.е. процессные инновации, подразумевают разработку новых методов организации производственного процесса и иных производственных методов. Организационные и управленческие инновации - переход на новые методы управления, различные построения новых организационных структур, новые экономические стратегии предприятия, внедрение новых стандартов качества.

Как технологические, так и организационные или управленческие инновации отличаются неопределенностью результатов, это усложняет оценку их эффективности. По нашему мнению, в основу оценки эффективности инновационных проектов должны быть положены принципы, применимые к

любым типам проектов, независимо от их технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода) – от прединвестиционных исследований до прекращения проекта;

- разработка модели денежных потоков инновационного проекта, включающих все денежные поступления, доходы, прибыли и издержки за расчетный период;

- использование единой базы для сравнения различных инновационных проектов;

- принцип достижимости положительного воздействия и максимума полученного экономического эффекта;

- учет фактора времени;

- учет только предстоящих затрат и поступлений;

- многоэтапность оценки на разных стадиях разработки и осуществления проекта с разной глубиной проработки;

- учет влияния потребности в оборотном капитале для формирования производственного фонда компании на эффективность инвестиционного проекта;

- в условиях мирового кризиса необходим учет влияния фактора инфляции;

- учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Эффективность проекта в целом оценивается для определения потенциальной привлекательности проекта и поиска источников финансирования. Оно включает общественную и коммерческую составляющие.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом. Показатели коммерческой эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для участника. Эффективность инвестиционных проектов оценивается в течение расчетного периода от начала проекта до его прекращения. Чем больше расчетный период, тем сложнее учет возможных результатов проекта. Основные показатели, используемые для расчета эффективности инновационных проектов, представлены на рисунке 5.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) (Net Present Value, NPV) - это разность между совокупным доходом от реализации продукции, рассчитанным за период реализации проекта, и всеми видами расходов с учетом фактора времени (с дисконтированием разновременных доходов и расходов).

Показатель внутренней нормы рентабельности (Internal Rate of Return — IRR) - это дисконтная ставка, которая делает текущую стоимость проектных денежных потоков равной начальным инвестиционным затратам. Другими словами, внутренняя норма рентабельности - это дисконтная ставка, которая приравнивает проектную чистую текущую стоимость NPV к нулю. Сле-

довательно, IRR определяет максимальную процентную ставку, при которой еще можно безубыточно инвестировать средства. Условия финансовой реализуемости и показатели эффективности рассчитываются на основании денежного потока. Дисконтированным сроком окупаемости называется продолжительность периода начального момента до момента окупаемости. В отличие от используемых в отечественной практике показателей показатель «дисконтированный срок окупаемости» базируется не на прибыли, а на денежном потоке с приведением инвестируемых средств в инновации и суммы денежного потока к настоящей стоимости. Индекс прибыльности (PI) определяется как отношение совокупного дохода от реализации продукции, рассчитанным за период реализации проекта, ко всем видам расходов с учетом фактора времени. Индекс доходности инновационного проекта определяет относительную отдачу проекта от вложения финансовых ресурсов. Он может рассчитываться как с учетом коэффициента дисконтирования так без него. Формула расчета коэффициента эффективности инвестиций (ARR) имеет следующий вид:

$$ARR = PN / (1/2(IC - RV)) , \quad (1)$$

где PN — среднегодовая прибыль от вложения денежных средств в данный проект;

IC — сумма денежных средств, инвестируемых в данный проект (сумма инвестиций);

RV — величина ликвидационной или остаточной стоимости активов, т.е. стоимость активов по окончании срока их полезного использования.

Данный коэффициент является, по существу, частным случаем коэффициента рентабельности собственного капитала, рассчитанного по отношению к чистой прибыли предприятия. При этом из показателя авансированного капитала исключается оценка ликвидационной стоимости, если наличие таковой допускается. Чем выше значение данного показателя, тем лучше. Далее определяется потребность в дополнительном финансировании (ПФ) инновационного проекта как максимальное значение величины отрицательной суммы инвестиций и расходов на операционную деятельность. Величина дополнительного финансирования инновационного проекта показывает, какой минимальный и необходимый объем финансирования проекта. Поэтому часто величину потребности в дополнительном финансировании называют капиталом риска инновационного проекта.

А потребность в дополнительном финансировании инновационного проекта с учетом дисконтирования (ДПФ) определяется как максимальное значение величины отрицательной дисконтированной суммы инвестиций и расходов на операционную деятельность. Величина дополнительного финансирования инновационного проекта с учетом дисконтирования показывает, какой минимальный и необходимый дисконтированный объем финансирования проекта нужен для его реализации.



Рисунок 5 – Классификация показателей экономической эффективности внедрения инноваций в организациях, эксплуатирующих железнодорожный транспорт [53]

Примечание – Разработано автором

Прирост объема рынка предприятия после реализации проекта находят по отношению (2):

$$\Delta V = \frac{V_{\text{рип}} - V_{\text{дрип}}}{V_{\text{дрип}}}, \quad (2)$$

где $V_{\text{рип}}$ - размер рынка, планируемый предприятием к охвату при успешной реализации инновационного проекта, тенге;

$V_{\text{дрип}}$ - размер рынка предприятия соответственно до и после реализации инновационного проекта, тенге;

V_p^0 и V_p^1 - объем рынка соответственно до и после реализации инновационного проекта, тенге.

Прирост активов предприятия по балансу в результате реализации проекта определяется по формуле (3):

$$\Pi_A = \frac{A_{\text{общ.1}} - A_{\text{общ.0}}}{A_{\text{общ.0}}} \quad (3)$$

где $A_{\text{общ.0}}$ и $A_{\text{общ.1}}$ - сумма активов предприятия по балансу соответственно до и после реализации инновационного проекта, тенге.

В данной формуле нужно учесть только увеличение активов, обусловленное за счет успешного внедрения проекта.

Прирост чистой прибыли за отчетный период в результате реализации проекта определяется по формуле (4):

$$\Pi_{\text{п}} = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{\Pi_0} \quad (4)$$

где: Π_0 и Π_1 - чистая прибыль предприятия соответственно до и после реализации инновационного проекта за отчетный период, обусловленная успешным внедрением проекта, тенге.

Прирост выручки от продаж за отчетный период в результате реализации проекта определяется по формуле (5):

$$\Pi_{\text{в}} = \frac{V_1 - V_0}{V_0} \quad (5)$$

где: V_0 и V_1 - выручка от продаж предприятия соответственно до и после реализации инновационного проекта за отчетный период, обусловленная успешным внедрением проекта, тенге [46].

Прирост нематериальных активов предприятия определяется по формуле 6 ($\Delta\Pi_{\text{на}}$):

$$\Delta\Pi_{на}=(\Pi_1-\Pi_0)/\Pi_0*100\% \quad (6)$$

где: Π_0, Π_1 – стоимость нематериальных активов до и после инвестиций в новую технологию или усовершенствованный продукт (тенге).

Прирост количества клиентов (расширение сферы сбыта):

$$\text{Прк}=(K_1-K_0)/K_0*100\% \quad (7)$$

где: Прк – показатель эффективности инновационных проектов по фактору роста количества потребителей, клиентов (%).

K_0, K_1 – количество клиентов, потребителей до и после инвестиций в новую технологию или усовершенствованный продукт (чел.).

Показатели эколого-экономической эффективности и частные оценочные показатели рассчитываются по общеизвестным формулам и в данной диссертационной работе мы их не раскрываем, так как они рассчитываются как и для обычных проектов, так и для оценки финансового состояния предприятий после модернизации производства. В таблице 3 приведены положительные и отрицательные стороны основных экономических показателей эффективности инноваций.

Таблица 3 – Сравнение основных экономических показателей эффективности инновационных проектов

Показатель	Положительные стороны	Отрицательные стороны
1	2	3
Чистый дисконтированный доход	Простота расчета показателя; Отражение реального изменения активов инвестора при реализации проекта	Значительная зависимость от субъективно выбранного значения нормы дисконта; Слабый учет разных по размеру требуемых инвестиций в процессе выбора различных проектов.
Внутренняя норма доходности	При наличии множества проектов позволяет различать выгодные и невыгодные	В некоторых случаях может быть несколько значений или не быть ни одного, при которых ЧДД = 0. Данный метод оценки подразумевает, что денежные потоки реинвестируются в проект по ставке, соответствующей средневзвешенной стоимости капитала, что представляется некорректным и искажает истинную и сравнительную картину доходности проекта. При использовании IRR могут возникнуть неверные решения в случае с неординарными денежными потоками и при сравнении взаимоисключающих проектов.

--	--	--

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Дисконтированная срококупаемость	Важен для инвесторов – должен быть менее периода пользования кредита заемщиком; Важен в условиях кризисной экономики, когда приоритетной становится задача ускоренной отдачи вложенных инвестиций	Учитывает только ту часть результатов, которая получается до наступления срока окупаемости. В результате инвестиционное предложение с меньшим сроком окупаемости может показаться более предпочтительным, чем вариант, способный принести больший суммарных доход. Не учитывает прибыльности. Невозможно использовать для суммарной оценки эффективности нескольких инвестиционных проектов
Индекс прибыльности	Помогает определить эффективность каждого и выбрать оптимальный. Значительно влияет на процесс принятия инвестиционных решений	Для оценки эффективности проекта не достаточно оценка только данного показателя, для этого необходимо анализировать несколько показателей в комплексе
Коэффициентэфф ективностиинвест иций	Дает возможность оценить наиболее выгодный проект, когда предлагается несколько вариантов. При этом среднегодовая чистая прибыль определяется как частное отделения разности между доходами и расходами, ассоциируемыми с данным проектом, на предполагаемый срок капиталовложений.	Он не учитывает временную стоимость денег. Когда этот показатель используется в отношении проекта, где поступлений денежных средств нет почти до конца его срока, он покажет тот же результат, что и для проекта, где поступления денежных средств имеют место на раннем этапе его реализации при условии, что средние поступления денежных средств по этим проектам одинаковы.
Потребность в дополнительном финансировании с учетом дисконта (ДПФ)	Показывает минимальный дисконтированный объем внешнего финансирования проекта	Может занижать сумму необходимых инвестиционных вложений, так как показывает капитал риска
Примечание - Составлено автором по литературным источникам		

Однако эффективные организации не используют NPV или IRR в качестве единственного критерия при оценке проектов, но внедряют сразу несколько значимых параметров. Часто это включает соответствующий стратегии NPV с поправкой на риск, баланс портфеля новых проектов и расстановку приоритетов, а также доступность ресурсов в настоящее время и ближайшем будущем. В дополнение к этому, продвинутое методологии оценки, такие как дерево решений, симуляция и реальные опционы, способны помочь при

принятии решений, отсекая «плохие» проекты на ранних стадиях и ограничивая инвестиции в проекты, которые так и не будут запущены [53]. Таким образом, они фокусируют организацию на наиболее вероятных возможностях, значительно сокращая время вывода продукта на рынок.

Расчет эффективности инвестиционных проектов с использованием приведенных показателей не позволяет получить достоверный результат без учета инфляции. Инфляция существенно влияет на эффективность инвестиционного проекта, условия его финансовой реализуемости, потребность в финансировании и эффективность участия в проекте собственного капитала.

Наибольшее влияние инфляция оказывает на проекты с длительным циклом и требующие больших объемов заемных средств, а также использования нескольких валют. В этой связи, по нашему мнению, для оценки эффективности инновационных проектов необходима обязательная оценка по всем видам показателей, указанных выше, но в особенности по экономическим показателям и по показателям влияния на экономическое развитие организации.

Практически любые инвестиции в большей или меньшей степени являются рисковыми. Инвестиционные риски могут заключаться:

- в упущенной выгоде (когда принимается решение о реализации проекта, который в результате дает меньший, чем другие, доход);
- в снижении доходности в результате воздействия ряда внутренних и внешних фактов (уменьшение объемов продаж по сравнению с запланированным, изменение процентной ставки по кредиту и так далее);
- в возможных прямых финансовых потерях из-за банкротства партнеров, изменения рыночной конъюнктуры и прочих факторов[54].

Еще более рискованны инновационные проекты, в которых на общие инвестиционные риски налагаются специфические инновационные. Существует множество инновационных рисков и направлений их воздействия на оценку результатов инновационного процесса. Инновационные риски связаны с особенностями инноваций как объекта управления. Их уровень определяется несколькими факторами:

1. Этапом инновационного цикла, определяемым видом инновации (наибольший риск свойственен разработке базовых инноваций со слабой предсказуемостью результата и срока его получения);

2. Видом инновации (для продукт - инновации риск связан с возможностью появления на рынке нового товара с лучшими свойствами, качеством и ценой, для процесс- инновации - с несоответствием ее параметров с требованиями рынка по качеству продукции, выпускаемой с ее использованием);

3. Завышением (реже – занижением) авторами характеристик инновации;

4. Недостатком информации о рыночном спросе (объемах, продолжительности) на продукт-инновацию;

5. Недостатком информации о требуемых характеристиках оборудования, квалификации персонала при освоении продукт - инновации;

6. Недостаточной квалификацией разработчиков, воплощающих инновационную идею;

7. Неполнотой информации о требуемых объемах финансирования для коммерциализации инновационной идеи и т.д.[54, с.3].

Для того, чтобы расчет эффективности инновационных проектов был достаточно достоверным, необходим учет факторов риска и неопределенности. Оценка влияния риска на конечный результат имеет очень важное значение для правильности выбора инновационного проекта, а также для планирования инновационного портфеля. Существует достаточно много методов оценки рисков инвестиционных проектов:

- метод аналогий;
- корректировка нормы дисконта;
- корректировка ожидаемых денежных потоков;
- анализ чувствительности;
- анализ сценариев развития событий;
- имитационное моделирование.

Метод аналогий - это метод, согласно которому знание, полученное из рассмотрения какого-либо объекта, переносится на менее изученный, сходный по существенным свойствам и качествам объект. Метод аналогий - один из источников научных гипотез, однако для оценки рисков инновационных проектов мы его не берем за основу.

Идея метода корректировки нормы дисконта с учетом риска (risk adjusted discount rate approach - RAD) заключается в корректировке некоторой базовой нормы дисконта, которая считается безрисковой или минимально приемлемой. Корректировка проводится путем прибавления величины требуемой премии за риск, после чего осуществляется расчет критериев эффективности инвестиционного проекта, указанных выше (NPV, IRR, PI). Корректировку ожидаемых денежных потоков также называют методом безрискового эквивалента. Он предполагает учет степени риска, то есть чем больше риск, тем ниже предполагается значение чистых денежных потоков по периодам. Для определения степени влияния изменения исходных данных проекта на его финансовый результат проводится анализ чувствительности инновационного проекта (рисунок 6).

Имитационное моделирование связано с разработкой математических моделей и проведением ряда расчетов для получения данных о влиянии на конечный результат нескольких одновременно действующих на него факторов. Для этого необходимо осуществить ряд действий (рисунок 7).

Алгоритм моделирования показывает, что качество результата имитационного моделирования зависит от ряда факторов:

- степени детализации отбора входных данных переменных параметров математической модели;
- точности установления математических взаимосвязей между входными данными и выходными данными модели;

– соответствия заданных законов распределения вероятностей для параметров математической модели реальным.

Тем не менее, несмотря на ряд ограничений, этот метод оценки инновационных рисков в настоящее время наиболее точен и достоверен. Все методы, кроме первого, включают разработку сценариев реализации проекта в наиболее вероятных или наиболее опасных для каких-либо участников условиях и оценку финансовых последствий осуществления таких сценариев.

Автором был усовершенствован алгоритм имитационного моделирования инновационных рисков, благодаря включению в алгоритм порога риска.

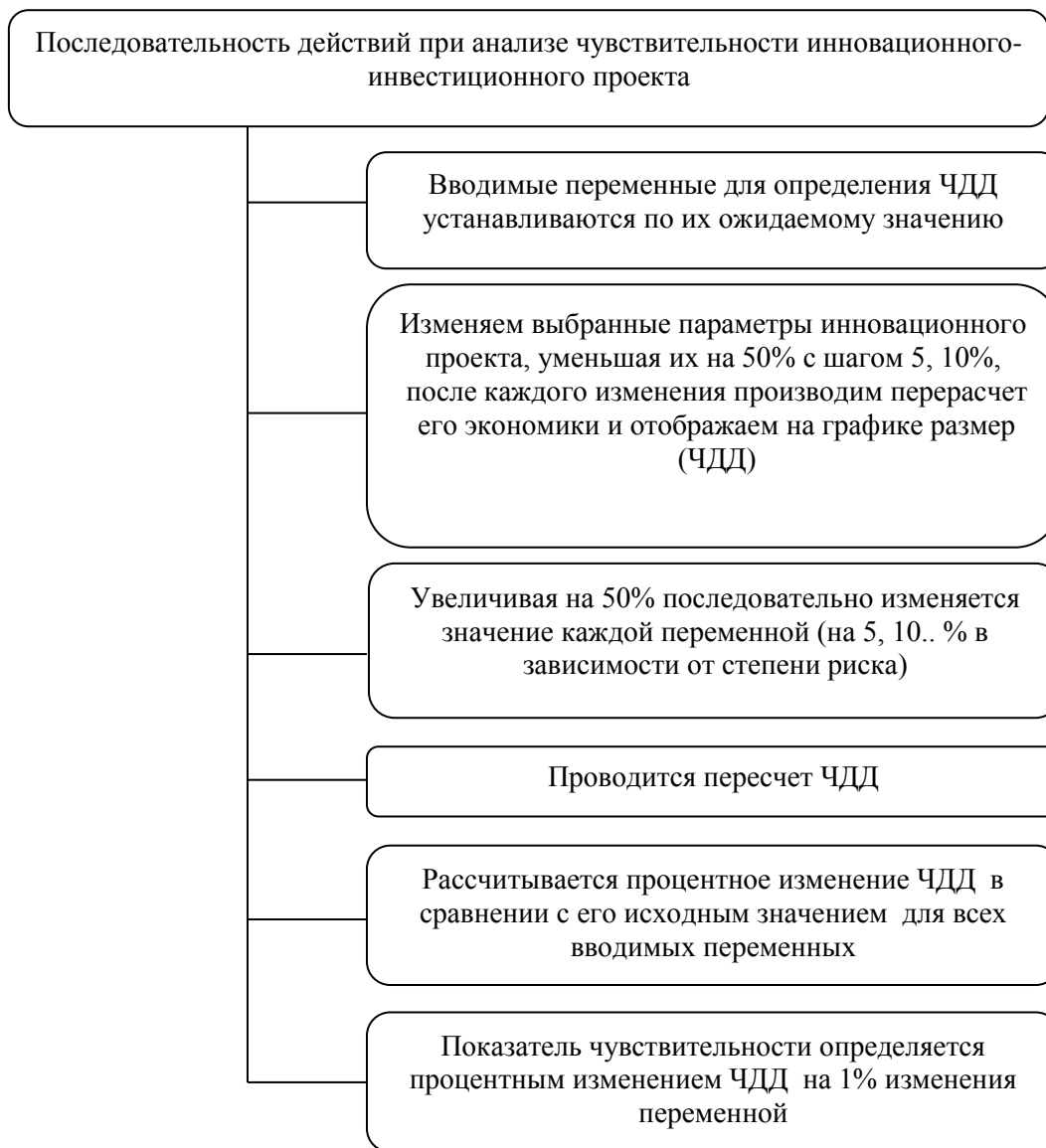


Рисунок 6 - Анализ чувствительности инновационно-инвестиционного проекта

Примечание – Разработано автором на основе источника [55]

Уставы проектов часто не включают пороги риска. Когда спонсоры проекта начинают проекты, они должны определить пороги риска для каждой цели в уставе проекта или бизнес-кейса. Это сообщает команде проекта, какая

доля риска приемлема в проекте, а также предоставляет цель для управления рисками.

Но если спонсоры проекта сами не понимают своей «склонности к риску», они не установят порог риска, в результате чего менеджер проекта не в состоянии управлять риском эффективно.

Это даст возможность при необходимости предусмотреть в проекте меры по предотвращению или перераспределению возникающих потерь. К таким мерам могут относиться:

- создание необходимых запасов резервов денежных средств, отчислений в дополнительный фонд;
- корректировка условий взаиморасчетов между участниками проекта;
- страхование участников проекта на те или иные страховые случаи.



Рисунок 7 – Алгоритм имитационного моделирования инновационных рисков

Примечание - Разработано автором на основе источника [56]

Эти меры могут ограниченно снизить риск для инновационного проекта, поскольку инновационная деятельность – один из самых рискованных видов деятельности. Указанные методы применяются для оценки риска и

неопределенности преимущественно инновационных проектов. Также для организации важно иметь структуру управления новыми программами, которые однозначно определяют, как принимаются решения по проектам из портфеля. Кросс-функциональные организационные процессы гарантируют, что нужная для принятия решений информация будет в наличии, когда она потребуется. Участие высшего руководства в одобрении проектов, их отбраковки и принятии решений по всему портфелю также важно для быстрого и эффективного вывода новых продуктов. В целом можно отметить, что в рамках своей основной деятельности венчурные инвесторы проводят оценку стоимости бизнеса инвестируемых ими инновационных компаний и проектов. точность и грамотность оценки бизнеса влияет на объем предоставляемых инвесторами финансовых ресурсов, а также определяет их будущую доходность, напрямую зависящую от приобретаемой ими доли собственности в инвестируемых компаниях. Правильность оценки бизнеса также влияет на перспективы развития самих инновационных компаний вследствие необходимости точного определения потребностей во внешнем финансировании.

1.3 Подходы к стратегическому управлению инновационными процессами организации

Стратегическое управление инновациями решает вопросы планирования и реализации инновационных проектов, рассчитанных на значительный качественный скачок в производстве предприятия. В широком смысле - это процесс предвидения глобальных изменений в экономической ситуации и поиска крупномасштабных решений, обеспечивающих выживание и устойчивое развитие предприятия. Любые стратегические меры, предпринимаемые организацией, так или иначе основаны на нововведениях. Например, продуктово-рыночная стратегия направлена на развитие новых видов продукции и технологий, сфер и методов сбыта. Инновационная политика (стратегия нововведений) требует объединения технической политики с политикой капиталовложений. такая политика основывается на определенных объектах исследований и поиске новых технологических возможностей [57].

Стратегия - это взаимосвязанный комплекс действий с целью укрепления жизнеспособности и экономической мощи предприятия (фирмы) по отношению к конкурентам. С выбором стратегии связано создание планов проведения исследований и разработок, а также других форм инновационной деятельности. Стратегическое планирование преследует определенные цели, основными из которых являются следующие:

1. Эффективное распределение и использование ресурсов. Это так называемая внутренняя стратегия. Планируется ограничение в использовании таких ресурсов, как капитал, технологии, люди. Приобретаются предприятия в новых отраслях и осуществляется выход из неприбыльных (нежелательных) отраслей. Подбирается эффективный портфель предприятий.

2. Адаптация к внешней среде. Ставится задача обеспечить эффективное приспособление к изменению таких внешних факторов, как политика,

демография, экономические изменения. Стратегическое планирование требует проведения многочисленных объемных исследований и основано на сборе и анализе данных перерабатываемой среды. Это позволяет постоянно контролировать рынок, где обстановка изменяется стремительно. Стратегию разрабатывают так, чтобы ее можно было заменить на другую[58].

Разработка стратегии начинается с четкой формулировки общей цели организации, понятной каждому ее сотруднику. Общая цель должна учитывать такие основные факторы:

- основное направление деятельности организации;
- рабочие принципы во внешней среде (принципы торговли, отношение к потребителю, ведение деловых связей);

- культуру организации, ее традиции, рабочий климат.

После постановки общей цели ее конкретизируют:

- в текущем году добиться уровня чистой прибыли в сумме 5 млн. тенге;
- довести объем продаж продукции до 50 тыс. шт.;
- добиться средней часовой выработки на одного рабочего 10 единиц продукции;
- снизить долю заемного капитала и увеличить размер оборотного капитала;
- открыть представительство фирмы в определенном регионе.

Цели не должны отрицать друг друга и уточняются с учетом возможных изменений. При этом выявляются факторы, угрожающие позициям фирмы, и факторы, благоприятствующие ее деятельности. тщательное изучение сильных и слабых сторон конкурентов и сравнение их результатов с собственными показателями позволяют грамотно продумать стратегию конкурентной борьбы. Для этого необходимо выявить основных конкурентов и их рыночные позиции (доля рынка, цели, объем продаж продукции и т. д.). С этой целью проводят исследования по таким направлениям:

- оценка текущей стратегии конкурентов (поведение на рынке, методы продвижения товаров, нововведения и т. д.);
- влияние внешней среды на конкурентов;
- прогнозирование будущих действий конкурентов.

При разработке собственной стратегии руководство компании должно учитывать также изменения в демографической ситуации, образовательном уровне населения, адаптации кадров к условиям рыночной экономики. Тщательный анализ внутренней среды должен выявить сильные и слабые стороны в деятельности компании. Компании в деловом отношении часто различаются тем, насколько их руководители придают значение стратегии внедрения и использования нововведений и в какой степени связывают их с финансовыми целями предприятия. Разработка стратегии часто основывается на оценках и интуиции нескольких сотрудников из высшего руководства. Однако не следует исключать при этом оценки, наблюдения, замечания руководителей средних и низших звеньев персонала. Универсальных рекомендаций для формулировки нескольких вариантов стратегических планов

не существует. Каждый отдельный вариант применим и эффективен для определенных условий и временных отрезков [20, с.57].

Следует определить понятие «инновационная стратегия». Инновационная стратегия, по мнению Хотяшевой О.М. - это комплекс целей и установок, правил принятия решений и способов перевода предприятия из старого (существующего) положения в новое (целевое) состояние на основе внедрения инноваций - технологических, продуктовых, организационных, управленческих, экономических, социальных - и позиционирования предприятия на конкурентных рынках товаров и услуг [59].

По нашему мнению, наиболее полной является трактовка стратегии как упорядоченной во времени системы приоритетных направлений, форм, методов, средств, правил, приемов использования ресурсного, научно-технического и производственно-сбытового потенциала предприятия с целью экономически эффективного решения поставленных задач и поддержания конкурентного преимущества. В данной трактовке определяется не только целевая направленность, но и весь спектр инструментов по её достижению. Инновационными стратегиями могут быть: инновационная деятельность организации, направленная на получение новых продуктов, технологий и услуг; применение новых методов в НИОКР, производстве, маркетинге и управлении; переход к новым организационным структурам; применение новых видов ресурсов и новых подходов к использованию традиционных ресурсов [60].

Исходя из выше сказанного, нами было разработано авторское определение: Инновационная стратегия - модель поведения компании, подчиненная ее общей стратегии, применяющаяся как инструмент управления, для эффективного использования инновационного потенциала в целях обеспечения ее долгосрочного развития, позволяющих организации позиционировать себя в окружающей среде, а изменения в стратегии могут рассматриваться как реакция на изменения внешних условий. На рисунке 8 приведена классификация инновационных стратегий по характеру проведения и содержания. В целом, они подразделяются на активные и пассивные. Активные инновационные стратегии подразумевают проведение следующих видов: стратегия технологического лидерства, стратегия следования за лидером, стратегия копирования и стратегия зависимости, пассивные же подразделяются на модифицирование товара и маркетинговые.

Классификация инновационных стратегий по характеру реализации приведена на рисунке 9.

Данные типы инновационных стратегий применяются и по существу могут меняться в зависимости от стадии жизненного цикла нового товара в не зависимости какую выбрала организация стратегию по характеру проведения: активную или пассивную. Лицензионная стратегия характеризуется необходимостью проведения собственных НИОКР для последующего более точного выбора лицензий для покупки. Наступательную стратегию избирают в основном мелкие предприятия, концентрирующие усилия на одном или нескольких инновационных проектах. Стратегия создания нового рынка

предполагает, что в данный период организация является единственным производителем нового продукта.



Рисунок 8 – Классификация инновационных стратегий по характеру проведения и содержания

Примечание – Разработано автором

Разбойничья - предполагает резкое вторжение производителя на рынок, способное привести к его сокращению. А агрессивная - характерна для промышленных предприятий, стремящимся к лидерству при внедрении инноваций в определенном рыночном сегменте, обязательным условием в данной ситуации является наличие необходимых ресурсов. Промежуточная стратегия основывается на маркетинговых исследованиях, требует высокой творческой активности персонала маркетинговых служб. Разбойничья же - предполагает резкое вторжение производителя на рынок, способное привести к его сокращению. Защитная стратегия используется при наличии незначительной доли рынка, не занятой конкурентами, возможностью получения прибыли, в том числе за счет относительно низкого уровня издержек. Оборонительная - направлена на сохранение позиций на рынке. Характеризуется необходимостью в разработке системы мероприятий для долгосрочного и краткосрочного ведения конкурентной борьбы. Характерна для предприятия более сильного в маркетинге, чем в НИОКР.



Рисунок 9 – Классификация инновационных стратегий по характеру реализации

Примечание - Разработано автором на основании [53]

Выработка рациональной инновационной стратегии фирмы основывается на ее рыночной позиции, связанной с жизненным циклом производимого продукта, а также на проводимой научно-технической политике. Такая стратегия должна учитывать главные фазы и критические моменты перехода

одной фазы в другую при осуществлении полного жизненного цикла продукта (ПЦП). При этом следует учитывать присущую каждой отдельной фазе организационную структуру инновационного менеджмента. В системе ПЦП одна фаза переходит в другую в следующем порядке [61]:

1. Фаза зарождения идеи нового продукта. Это главным образом изобретательская фаза, которой предшествовали соответствующие НИОКР. После оформления нового технического решения (внедрения новой техники, нового принципа управленческой деятельности и т.д.) начинается производственный цикл по продвижению продукции на рынок. На этом этапе организовывается фирма-эксплерент, которая специализируется на создании новых или радикально преобразованных старых сегментов рынка. Эта фирма берет на себя обязательства по разработке инновации (применению новой техники). В этой стадии жизненного цикла целесообразно выбирать лицензионную стратегию.

2. Фаза рождения нового продукта. Критический перелом обусловлен появлением новой системы (техники), сформированной в значительной мере по подобию существующих систем. На этом этапе фирма-эксплерент начинает преобразовываться в фирму-пациент, которая работает на узкий сегмент рынка и удовлетворяет специфические потребности этого сегмента. В этой фазе выбирается наступательная стратегия.

3. Утверждение нового продукта. Критический перелом связан с формированием системы, на равных конкурирующей с родительской и созданными ранее. Эта система самоутверждается и может стать началом появления новой системы. На этом этапе фирма-пациент начинает преобразовываться в фирму-виолент, которая действует в сфере стандартного бизнеса, характеризующегося высоким уровнем освоенной технологии. Фирма-виолент осуществляет массовый выпуск продукции и разрабатывает «силовую» стратегию, так называемую стратегию создания нового рынка.

4. Стабилизация потенциала нового продукта и приближение его к зрелости. При исчерпании продуктом своего потенциала снова может наступить критический перелом к увяданию системы. Фирма-виолент, реализовав первые образцы новой системы, переходит к широкомасштабной реализации нескольких новых типоразмеров, после чего выходит на мировой рынок с образованием первого филиала. В этой фазе характерна разбойничья стратегия.

5. Начало увядания системы. Критический перелом наступает с появлением первых признаков устаревания продукта: исчерпан потенциал системы, оптимизированы конструкция и технология производства. На этом этапе из фирмы-виолента может образоваться транснациональная компания с выбором для организации агрессивной стратегии.

6. Падение ПЦП, вход в зону мелкого бизнеса. Устаевают и снижаются показатели системы, и это вызывает критический перелом. Транснациональная компания распадается на ряд обособленных фирм-коммутантов, которые занимаются средним и мелким бизнесом для удовлетворения местных

потребностей при индивидуальном подходе к клиенту, используя достижения фирм-виолентов. В этой фазе рекомендуется проведение промежуточной инновационной стратегии.

7. Спад спроса на продукцию. Окончательно снижается большинство значимых показателей жизнедеятельности системы. Наступает критический перелом к переходу в новое состояние. Заканчивается процесс разделения транснациональной компании на ряд обособленных фирм-коммутантов. Гибель одного из коммутантов не вызывает никаких осложнений в деятельности других. В этом случае целесообразно применять защитную стратегию с постепенным переходом на оборонительную.

8. Деструктуризация продукта. Критический перелом выражен в остановке всех процессов жизнедеятельности системы. Систему используют в другом качестве либо утилизируют. Новые идеи, связанные с техникой (системой) данного вида, не поступают и не генерируются. Не исключено появление технических решений на пятой или шестой фазе. Фирма и ее филиалы прекращают существование и переспециализируются на выпуск другой, более прибыльной продукции [62].

Необходимо отметить, что основной чертой инновационной стратегии является ее цикличность. Согласно современным теориям экономической науки в каждый конкретный период времени конкурентоспособная производственная единица (фирма, организация, предприятие), специализирующаяся на выпуске продукции для удовлетворения определенной общественной потребности, вынуждена работать сразу над тремя видами товара (техники): уходящим, господствующим и перспективным. Каждое поколение сложной системы (техники) проходит в своем развитии описанный ранее ПЦП. С учетом указанных трех разновидностей продукта это можно интерпретировать графически (рисунок 10).

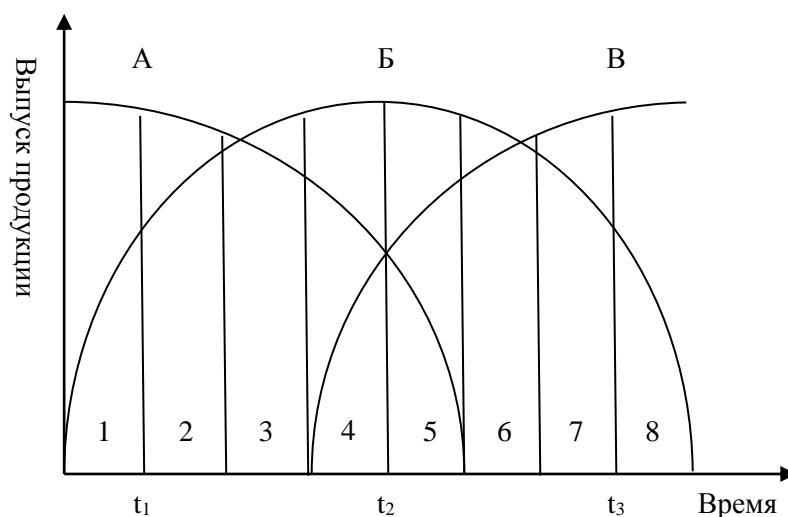


Рисунок 10 - Фазы и циклы выпуска продуктов А,Б,В [63]

Проанализировав рисунок 10, можно заметить, что стабильный совокупный доход фирмы обеспечивается правильным распределением усилий и средств по разработке и выпуску товаров «уходящих», господствующих и перспективных (три поколения техники). Проведение такой политики требует знаний о технических и технологических возможностях каждого из поколений техники (системы). По мере освоения сменяющих друг друга продуктов их технические и потребительские характеристики изменяются, что и обуславливает циклический характер поколений той или иной технической системы. График также наглядно показывает, что определяющим условием в формировании конкурентоспособной инновационной стратегии фирмы является опережающий вклад средств в освоение нового продукта. Средства необходимо вкладывать раньше, чем будет получен реальный эффект в виде прочных позиций на рынке сбыта господствующего товара.

Выбор инновационной стратегии будет оптимальным, если достоверно известны закономерности развития каждого поколения системы (техники) на каждой фазе ПЦП, а также спрогнозированы тенденции ее развития в ближайшем будущем. ПЦП для отдельного поколения системы (техники) (от НИОКР до снятия с производства) в условиях рыночной экономики и жесткой конкуренции формируется, как правило, различными усилиями множества предприятий, талантом их менеджеров и наступательной инновационной политикой. ПЦП дифференцируется как минимум на три частных цикла: научный, изобретательский и производственный. На основе исследований доказано, что между этими циклами имеется статистическая связь через временной лаг - средневероятный промежуток времени. Эти частные циклы входят также в интегральную модель инновационного процесса.

Существует несколько методов выбора инновационной стратегии. Направления выбора инновационной стратегии с учетом технологических рыночных позиций, включающих в себя контролируемую долю рынка и динамику его развития, доступ к источникам финансирования и сырья, позиции лидера или последователей в конкурентной борьбе и т. д., можно представить в виде двумерной матрицы (рисунок 11) [64].

Упрощенная модель выбора (рисунок 12) разработана Бостонской консультативной группой [65] и предназначена для выбора инновационной стратегии только в зависимости от доли рынка и темпов развития отрасли.

В соответствии с этой моделью фирмы, завоевавшие значительные доли рынка в быстроразвивающихся отраслях - «звезды» - должны определять стратегию развития. Фирмы, имеющие высокие доли развития в стабильных отраслях - «дойные коровы» - должны выбирать стратегию ограниченного развития, так как их главная цель - удерживать позиции и получать прибыли. Фирмы, имеющие малую долю рынка в медленно развивающихся отраслях, - «собаки» - должны выбирать стратегию отсека лишнего. Для фирм, слабо закрепившихся в быстроразвивающихся отраслях, требуется дополнительный анализ, так как выбор направления для них не определен.

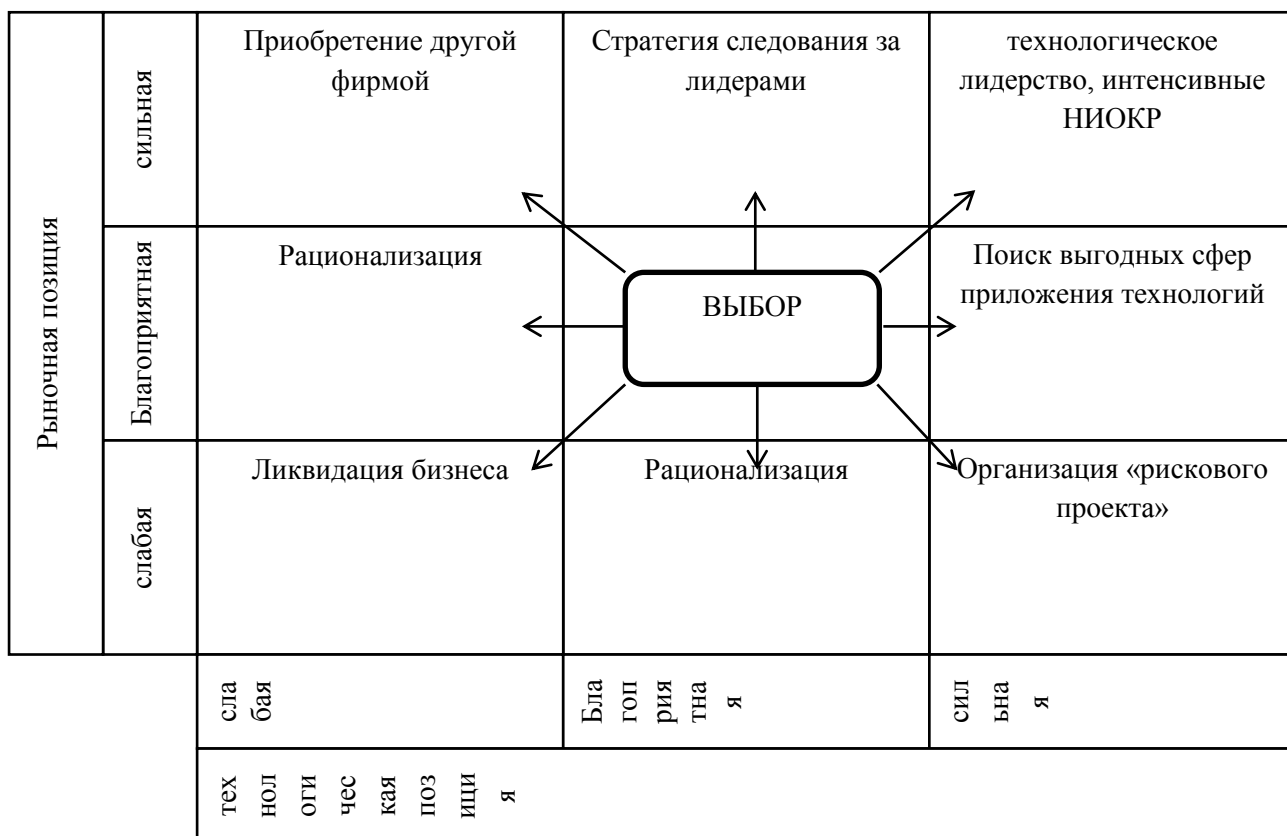


Рисунок 11 - Матрица выбора инновационной стратегии [64]

Одним из вариантов выбора стратегии для фирмы может служить матрица «продукция – рынок» (таблица 4).

темпы развития	Доля рынка	
	высокая	низкая
высокие	«звезда»	?
низкие	«дойная корова»	«собака»

Рисунок 12 - Упрощенная модель выбора инновационной стратегии [65]

Выбирая вариант стратегии инновационной политики, руководство фирмы должно учитывать такие важнейшие факторы:

- разработка новых стратегий базируется на опыте прошлых стратегий и на результате применения текущих;
- при принятии решения необходимо учитывать уровень риска;
- хорошие идеи часто терпят неудачу потому, что были предложены в неподходящий момент (фактор времени);
- владельцы часто оказывают силовое давление на стратегический план, разработанный инновационными менеджерами.

Таким образом, анализ тенденций научно-технического и инновационного развития и их влияния на экономику страны, свидетельствуют о важности стратегического и инновационного менеджмента для организаций.

Ведь любая стратегия - это изменения в деятельности организации, переход на новую ступень развития, а любые изменения в продукции, технологии, управлении организацией, - это инновации.

Таблица 4 – Матрица «продукция - рынок»

Вид рынка	Доля продукции, %		
	выпускаемой в настоящее время	новой, связанное с выпускаемой	совершенно новой
Имеющийся	90	60	30
Новый, связанный с имеющимся	60	40	20
Совершенно новый	30	20	10
Примечание – Источник: [66]			

Следовательно, взаимодействие стратегического и инновационного менеджмента один из факторов экономического развития страны (таблица 5). Формулирование миссии, главной задачи в стратегии организации должны основываться на новой продуктовой, технологической линейке, на использовании инноваций в управлении и это будет способствовать повышению эффективности и росту конкурентоспособности.

Таблица 5 - Общность функций стратегического и инновационного менеджмента в процессе принятия управленческих решений

Классификационный признак	Стратегическое управление	Инновационный менеджмент
1	2	3
1 Время действия	Осуществляется на период от 3 до 5 лет.	Смена продуктового ассортимента должна осуществляться за период от 3 до 5 лет.
2 Тип целей	Направлено на выявление путей долгосрочного выживания.	Нацелено на разработку путей перспективного развития.
3 Основные функции	Включает: анализ, планирование, реализацию и контроль стратегической деятельности предприятия.	Включает: анализ, планирование, организацию и контроль инновационной деятельности предприятия.
4 Учет факторов	Основными факторами при разработке стратегии являются: глобальные изменения во внешнем окружении, размещение ресурсов и стратегия НИОКР.	При принятии решений в отношении стратегии НИОКР необходимо рассмотреть такие стратегические факторы, как: глобальные изменения во внешней среде, размещение ресурсов и корпоративную стратегию.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
5 Размещение ресурсов	Для реализации стратегии распределение ресурсов осуществляется на основе портфельного анализа.	Выделение ресурсов для осуществления стратегии выведения новых продуктов на рынок целесообразно проводить в рамках портфельного анализа.
6 Уровень управления	Разрабатывается высшим управленческим звеном.	Осуществляется на высшем уровне организации.
7 Система управления	Для большей эффективности необходимо создание группы стратегического развития.	Для большей результативности целесообразно организовать специализированное инновационно исследовательское подразделение.
8 Степень важности	Выработанная стратегия является основным ориентиром для всей организации.	Разработанная программа инноваций является одним из основных направлений общей стратегии предприятия, т.к. она определяет генеральное направление производственного развития.
9 Характер осуществления	Необходимо осуществлять постоянно.	Инновации целесообразно внедрять на постоянной основе.
Примечание - Составлено автором		

Взаимодействие стратегического и инновационного менеджмента будет способствовать тому, что два подхода к управлению (с позиции объекта управления – стратегический менеджмент; и с позиции субъекта управления – инновационный менеджмент) объединятся в связи с тем, что развитие конкурентных преимуществ коммерческих организаций часто основывается на разработке инновационных стратегий. Это объясняет также и то, что функции стратегического и инновационного менеджмента сильно перекликаются. На основе выделенных функций стратегического и инновационного менеджмента в процессе управления предприятием и принимая во внимание наметившуюся в мировой экономике тенденцию перехода к инновационному типу развития экономики, можно сделать вывод о том, что в практике современного инновационного менеджмента есть определенные предпосылки для интеграции данных двух типов управления.

Выводы по первому разделу

1. Инновации являются основным фактором развития конкурентоспособности как отдельных предприятий, так и экономики в целом. Термин «инновации» в разных литературных источниках понимается по-разному. Это определяется различиями в хозяйственных субъектах, использующих инновации, разнообразием самих инноваций, уровнем развития экономики в целом и другими факторами. На наш взгляд, инновации – это конечный результат инновационной деятельности физических и юридических

лиц, доведенный до стадии коммерческого использования и получивший признание рынка и распространяющегося в нем в виде нового продукта, услуги, технологии, процесса или организационного решения.

2. Инновационный менеджмент включает в себя такие стадии, как: составление плана реализации цели и стратегии; выявление потребности в ресурсах для реализации фаз ИП, постановка задач перед сотрудниками, организация работы; проведение исследований, осуществление разработок, реализация плана; контроль и анализ, корректировка действий, накопление опыта, оценка эффективности применения инноваций - проектов, управленческих решений и т. д.

3. Создание венчурных фирм предполагает наличие следующих важных компонентов: непосредственно инновации, т.е. разработка нового продукта или технологии; общественная потребность и предприниматель, готовый на основе предложенной идеи организовать новую компанию; рисковый капитал для финансирования.

4. Венчурный капитал – финансовый инструмент, используемый для финансирования компании, ее развития или реструктуризации формы собственности. Венчурный капиталист предоставляет фирме требуемые финансовые ресурсы, вкладывая их в уставный капитал. За это он получает долю в уставном капитале компании. Под венчурным капиталом понимается капитал, предоставляемый компаниям внешними инвесторами или венчурными фондами, которые инвестируют и одновременно участвуют в управлении молодыми, высокорисковыми компаниями, как правило, не котируемые на фондовом рынке, для получения доли во владении ими.

5. Анализ методических подходов к оценке эффективности инновационных проектов показал, что в их основу должен быть положен системный подход на основе принципов.

6. В рамках своей основной деятельности венчурные инвесторы проводят оценку стоимости бизнеса инвестируемых ими инновационных компаний и проектов. точность и грамотность оценки бизнеса влияет на объем предоставляемых инвесторами финансовых ресурсов, а также определяет их будущую доходность, напрямую зависящую от приобретаемой ими доли собственности в инвестируемых компаниях. Правильность оценки бизнеса также влияет на перспективы развития самих инновационных компаний вследствие необходимости точного определения потребностей во внешнем финансировании.

2 АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

2.1 Формы государственной поддержки финансирования инновационной деятельности и инновационных организаций в Казахстане

К настоящему моменту в Казахстане уже сформирована соответствующая институциональная и законодательная база стимулирования инноваций и венчурного бизнеса. В нашей стране постепенно формируется политический и предпринимательский климат, благоприятный для венчурного и прямого инвестирования. Венчурное финансирование демонстрирует инновационный подход в казахстанской инвестиционной сфере и, несмотря на сегодняшний малый объем, играет важную роль для развития перспективных секторов «новой экономики». Ряд шагов, предпринятых сообществом венчурной индустрии и государственными структурами различных уровней, способствует развитию малого и среднего бизнеса (в частности, в сфере high - tech), что, в свою очередь, может придать импульс развитию казахстанской экономики в целом. На расширение масштабов инновационной деятельности в Казахстане направлены были в свое время основные положения Закона Республики Казахстан «Об инновационной деятельности» и «Программы по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005 – 2015 годы». Уполномоченным органом, осуществляющим реализацию государственной политики в области инновационной деятельности, является Министерство образования и науки Республики Казахстан.

Закон Республики Казахстан «Об инновационной деятельности» [67] регулировал отношения в сфере инновационной деятельности и определял основополагающие принципы, направления и формы реализации государственной инновационной политики. При этом особое внимание обращалось на быстроразвивающиеся направления, в частности информационно-телекоммуникационные технологии и электронику.

Целью «Программы по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005–2015годы» [68] является формирование инновационной системы открытого типа, обеспечивающей создание конкурентоспособного конечного продукта на основе использования отечественного и зарубежного научного потенциала.

Национальная инновационная система РК включает 4 основных элемента - научный потенциал, инновационное предпринимательство, инновационную и финансовую инфраструктуры. Программа предусматривает введение системы грантового финансирования НИОКР на конкурсной основе за счёт средств государственного бюджета. Это касается вопросов финансирования приоритетных технологий, как в рамках научно-технических программ, так и отдельных тем и проектов. Для законодательного обеспечения реализации Программы НИС был принят Закон Республики Казахстан «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» [1], предусматривающий меры государственного стимулирования инновационной

деятельности. Законом установлены основные цели, принципы, направления и формы государственной поддержки инновационной деятельности, регламентируется участие государства в создании специализированных субъектов инновационной деятельности, таких как технопарки, технологические бизнес-инкубаторы и инновационные фонды.

В соответствии с Планом мероприятий Правительства Республики Казахстан по реализации Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы (далее – ГП ФИИР), Министерством совместно с АО «Национальное агентство по технологическому развитию» разработана Программа по развитию инноваций и содействию технологической модернизации в Республике Казахстан на 2010-2014 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2010 года № 1308 [68].

Основной целью Программы является построение национальной инновационной системы, обеспечивающей повышение конкурентоспособности экономики за счет создания системы управления инновационно - технологическим развитием, инновационного развития отраслей и регионов, создание условий для развития высокотехнологичного малого и среднего бизнеса и повышения научного и инжинирингового потенциала страны [69]. В рамках развития финансовой инфраструктуры в 2003 году был создан и функционирует Национальный инновационный фонд, основной целью которого является повышение инновационной активности и содействие в развитии высокотехнологичных и наукоёмких производств. В настоящее время Фонд входит в состав государственного холдинга АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына», основной задачей которого является управление системой государственных институтов развития Республики.

Для эффективного функционирования механизма коммерциализации НИОКР в Казахстане создан сетевой национальных и региональных технопарков. Целью их создания является формирование производственных комплексов в важнейших перспективных отраслях экономики и создание производств с высокой добавленной стоимостью, основанных на использовании передовых технологий и инноваций. В РК формируется двухуровневая система технопарков – национальные научно-технологические парки и региональные технологические парки. Национальные технопарки ориентированы на создание в Казахстане новых отраслей, которые должны способствовать обеспечению будущей конкурентоспособности казахстанской экономики [70].

Развитие национальных технопарков в республике стимулируется наличием режима Специальной экономической зоны с льготным налоговым режимом. Такими парками являются, например, Парк информационных технологий в поселке Алатау, Национальный индустриальный нефтехимический технопарк в городе Атырау, технопарк ядерных технологий «Токамак» в Курчатове, технопарк космического мониторинга в городах Алматы, Астана и Приозёрск. В республике создаются и региональные

технопарки для инновационного развития регионов, например, Алматинский технологический парк и др.

На региональном уровне системообразующими составными частями технопарков являются промышленные предприятия регионов, научные и академические организации. Региональные технопарки обеспечивают поэтапное повышение технологического уровня экономики и создают условия для малого и среднего наукоёмкого и технологичного бизнеса. Дальнейшее развитие технопарков в Казахстане призвано решить задачи укрепления связей науки с производством, внедрения современных технологий, повышения производительности труда в промышленности и, как следствие, производства высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции.

Следует отметить, что создание элементов венчурной и инновационной инфраструктуры не привело к быстрым темпам развития инновационного предпринимательства. Следовательно требуется пересмотреть и разработать новые организационные направления развития Национальной инновационной системы (НИС), эти направления должны способствовать оптимальности взаимодействия элементов системы с целью получения максимального эффекта. На основе проведенного анализа представляется возможным сгруппировать сильные, слабые стороны, возможности и угрозы национальной инновационной системы РК и свести их в форме SWOT для более наглядного представления в таблицу 6.

В качестве основных факторов, сдерживающих развитие НИС выделим:

- отсутствие координации между институтами инновационного развития и единого центра принятия решений и ответственности;
- низкий уровень инновационной культуры и активности предприятий и недостаточный спрос на инновации;
- слабая связь между наукой и производством, слабо развитая инновационная инфраструктура;
- рост сырьевой направленности национальной экономики;
- высокая стоимость финансового капитала, скромные инвестиции в инновационное предпринимательство, а также слабая развитость финансового рынка венчурного бизнеса;
- практическое отсутствие анализа передовых технологий в мире и возможностей их использования в Республике Казахстан.

Представляется возможным выделить три ключевых вида венчурных инвестиций (рисунок 13), тогда как в реальности их значительно больше, и основополагающие виды не являются в полной мере самостоятельными. По сути, их подразделение на отдельные составляющие представляет собой этапы осуществления всего проекта: от зарождения идеи до организации серийного производства конечного продукта.

Несмотря на присутствие в стране фондов венчурного капитала, количество сделок по финансированию компаний высоких технологий пока крайне мало, основная часть сделок венчурных фондов приходится на обычный бизнес с хорошей отдачей. В заслугу фондам с западным капиталом здесь

можно поставить то, что они первыми принесли в Казахстан новый инструмент финансирования экономики - не бюджетный и не банковский.

Таблица 6 - Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз национальной инновационной системы РК

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Социальная и политическая стабильность в республике 2. Имеется широкий спектр природных ресурсов 3. Высокий уровень населения со средним и высшим образованием 4. Государственная поддержка стране мер по развитию НИС 5. Имеется развитая сеть инновационной и инвестиционной инфраструктуры 6. Имеется опыт венчурного предпринимательства 7. Имеется опыт проектирования инвестиционных проектов 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаток финансов для реализации государственных программ в инновационной области 2. Нет системы, координирующей макро-, мезо- и микроуровень НИС 3. Предприятия реального сектора экономики имеют слабую технологическую базу и низкий уровень научных разработок 4. Имеется недостаток высококвалифицированных технических и исследовательских кадров в некоторых отраслях экономики 5. Низкий уровень инновационной культуры и вследствие этого небольшой спрос на инновационные продукты 6. Слабая связь между наукой и производством 8. Нет четкой системы получения документов на изобретения и промышленные образцы
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1.Повысить ВВП за счет роста эффективности НИС, трансфертатехнологий 2.Наличие конкурентных преимуществ в ряде перспективных отраслей на основе высоких технологий 3. Создание условий по усилению интеграционных процессов 4.Рострыноковсбытапродукции, произведенной на базе высоких технологий 5. Создание условий для венчурного предпринимательства 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение конкуренции в сфере инновационного предпринимательства среди развивающихся стран 2. Увеличение разрыва между Казахстаном и развитыми странами по научно-технологическому производственному уровню 3.Ростсырьевой направленности национальной экономики 4. Недостаточное финансирование НИС 5. Недостаток интеллектуальных ресурсов 6. Низкий уровень качества высшего образования, повышения квалификации 7. На внутреннем рынке РК увеличивается конкуренция со стороны зарубежных компаний развитых стран
Примечание – Составлено автором	

Связано это с тем, что инвестиции в казахстанские венчурные компании в настоящий момент достаточно рискованные. Если воспользоваться известной в управлении финансами дилеммой выбора наиболее приемлемого инвестиционного проекта, следует признать, что сегодня инвестиции в традиционные отрасли более привлекательны с точки зрения сроков и величины отдачи на вложенный капитал.

Еще одна причина того, что венчурные инвестиции не часто являются высокотехнологическими, а как правило оказываются просто частным случаем обычных прямых инвестиций, преимущественно в высокорисковые проекты, - кадровая. В Казахстане почти нет людей с опытом коммерциализации изобретений на мировом рынке. Есть первоклассные ученые и уже есть инвесторы. Но и те, и другие мало понимают друг друга. Нет людей, которые обладали бы как знанием технологии и видением в отношении того, как она будет развиваться, так и финансовыми и коммерческими знаниями и опытом, достаточными для построения соответствующей структуры сделки, предлагаемой венчурному капиталисту.

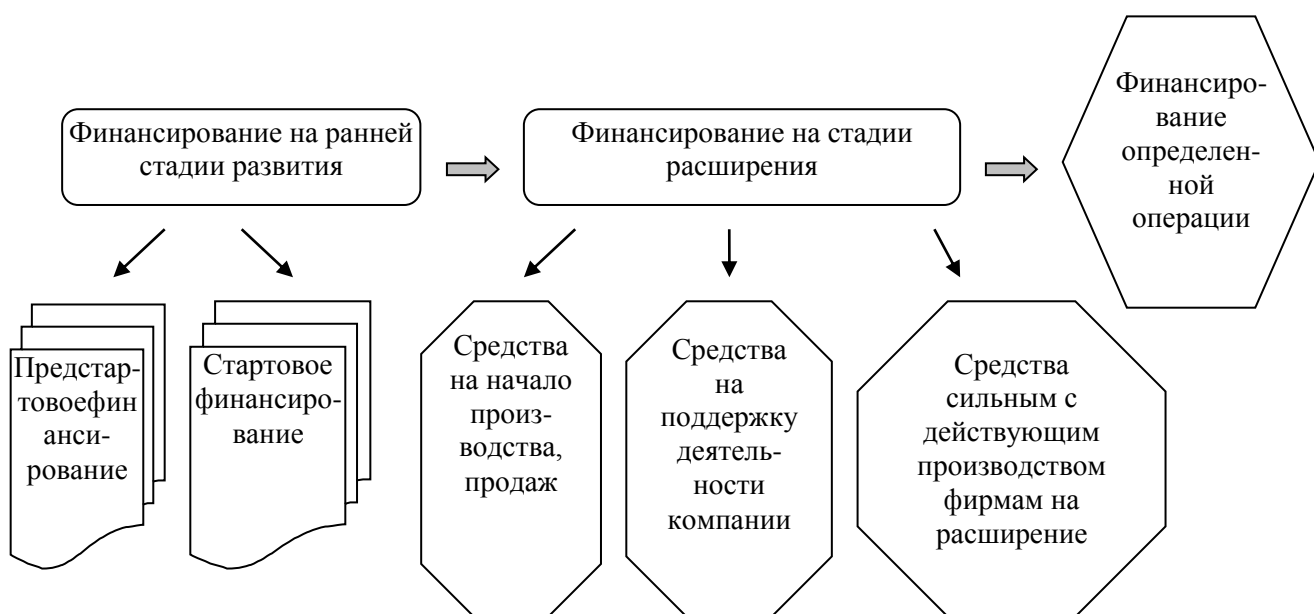


Рисунок 13 – Виды венчурных инвестиций [49]

Кроме того, в большинстве проектов, предлагаемых сегодня венчурным инвесторам, непонятна перспектива выхода. Выход должен быть четко ориентирован на международный рынок. А если инвестор не уверен, что технология, которая ему предлагается, в будущем может быть продана зарубежному стратегическому игроку, он не будет рисковать. Важно также отметить и то, что привлекательность сырьевого сектора Казахстана для инвесторов является тормозом для притока инвестиций в более технологичные сектора.

Несмотря на значительный период осуществления реформы в Казахстане, в стране не наблюдаем видимый прогресс в направлениях создания инновационной экономики. Для примера, основываясь на индексе уровня использования полученных знаний в экономике (KEI) за 2013 год РК имеет отставание от таких стран с практическим равным уровнем ВВП на душу населения, таким как Чили, Малайзия и Турция. Таким образом, уровень конкурентоспособности национальной экономики не настолько высок, как можно было бы ожидать.

По оценкам экспертов согласно индексу экономики знаний (The Knowledge Economy Index - KEI), характеризующему страну по уровню развития экономики, основанной на знаниях, в странах и регионах мира, Казахстан можно сравнить с такими странами, как Ямайка и Монголия, в которых доходы на душу населения имеют также низкий уровень. Кроме того, по индексу инноваций (The Innovation System - IS), т.е. по уровню развития национальной инновационной системы, включающей компании, исследовательские центры, университеты, профессиональные объединения и другие организации, которые воспринимают и адаптируют глобальное знание для местных нужд, а также создают новое знание и основанные на нем новые технологии, Республику Казахстан можно сопоставить с такими странами Африканского континента как Ангола, Зимбабве, в которых ВВП на душу населения в 18 раз ниже, по сравнению с Казахстаном.

В общем, анализ сложившейся в Казахстане ситуации разрешает сделать предположение о том, что общереспубликанская система поддержки и внедрения инноваций является слабым звеном экономики в связи с тем, что в стране отсутствует эффективная система перевода отечественных и зарубежных достижений в области науки в национальное богатство.

Проведенный анализ деятельности научных организаций свидетельствует о том, что большая часть проектов по разработке инновационной продукции являются инициативными наработками, но не региональными или научно-техническими заказами. То есть, инноваторы самостоятельно изобретают что-либо и в последующем также самостоятельно ищут ему применение и находят покупателей для этих изобретений.

Некоторые шаги, предпринимаемые казахстанскими венчурными сообществами, Казахстанской ассоциацией венчурного инвестирования (КАВИ), заинтересованными министерствами и ведомствами постепенно сформировали необходимые составляющие инновационной инфраструктуры. Несмотря на внушительный научно-технический потенциал регионов РК, на который ссылаются как казахстанские, так и зарубежные специалисты, поток инвестиций в первые два этапа развития венчурного финансирования имел тенденцию к концентрации в Алматы и Астане (рисунок 14).

Для активизации привлечения венчурных инвестиций в инновационные компании, расположенные в регионах РК, и обеспечения для них равных условий доступа к источникам венчурного капитала необходима соответствующая инфраструктура поддержки, элементами которой являются - Венчурный инновационный фонд, который проводит конкурс на создание региональных/отраслевых венчурных фондов, ежегодно организует венчурную ярмарку и осуществляет ряд других мероприятий.

По данным статистики, всего за 2007-2013 годы в казахстанские технологические компании было вложено 15 млн. венчурных долларов. При этом большую часть этих средств получило только несколько из этих компаний (таблица 7).

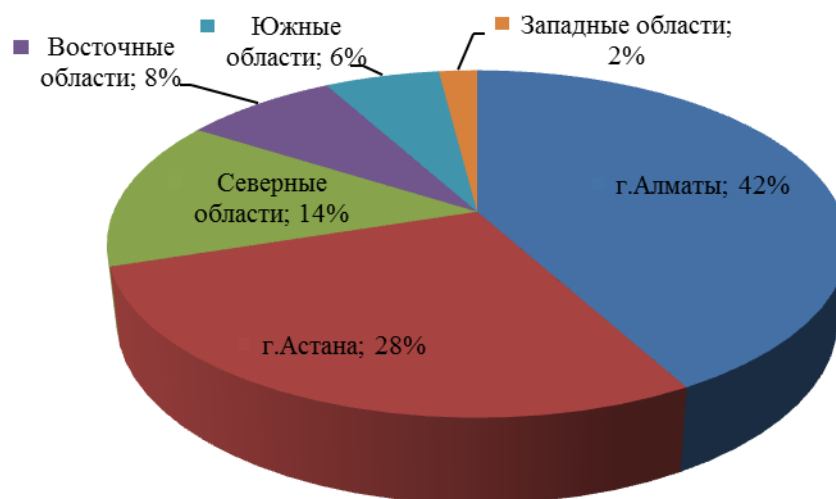


Рисунок 14 - Распределение компаний получивших венчурные инвестиции по областям в 2013г.

Примечание - Разработано автором

С целью совершенствования индустриально-инновационной политики была создана инновационная инфраструктура, в рамках которой функционируют государственные институты развития, например, АО «Банк Развития Казахстана», АО «Инвестиционный фонд Казахстана», АО «Национальный инновационный фонд», АО «Фонд развития малого предпринимательства», АО «Центр инжиниринга и трансферта технологий» и др., а также созданы свободные экономические зоны. На современном этапе решается задача по реализации проектов в рамках модернизации промышленности и диверсификации экономики.

В настоящее время в Казахстане уровень инновационной активности составляет 4,3%, в то время как в Германии этот показатель составляет – 80%, в США, Швеции, Франции - около 50%, в России – 9,1% [71].

Усиливающаяся конкуренция, связанная с образованием Единого экономического пространства с Российской Федерацией и Республикой Беларусь, а также намерения Казахстана по вступлению во Всемирную торговую организацию определяют дальнейший путь развития – ускоренный переход к инновационной экономике. В соответствии с рейтингом Всемирного Банка в настоящее время Казахстан по показателю инновационности располагается на 92 месте, наряду с такими странами как Марокко (91), Филиппины (90), Кения (89), Мавритания (95) и Ангола (96).

Согласно Глобальному отчету о конкурентоспособности Всемирного экономического форума за 2011-2012 годы по агрегированному фактору инновационности и применения инноваций в бизнесе Казахстан находится на 114 месте, среди таких стран как Бангладеш (113), Монголия (112), Мали (116). При этом, за последние годы расходы Казахстана на НИОКР в среднем

составляли 0,25% от ВВП, в то время как данный показатель составляет в Финляндии -3,49%, Корею - 3,64%, США - 2,6%, Китае - 1,44% от ВВП страны, а в среднем в странах ОЭСР - 2,24%.

Таблица 7 - Валовые затраты на научные исследования и разработки, млн. тенге

Регионы	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Республика Казахстан	5965,6	8902,5	12824,7	14373,6	18556,3	29198,3	35595
Акмолинская	96,5	183,6	222	527,1	399	214,3	265,9
Актюбинская	49,8	51,7	135,7	258,2	49,1	208,2	460,8
Алматинская	84,2	128,7	285,5	324,7	344,5	344,9	309,4
Атырауская	482,8	690,4	1996,2	1213,5	1340,8	1922,1	2664,8
Восточно-Казахстанская	2143,2	2943,9	3074,8	3370,5	4255,9	4488,6	5787,2
Жамбылская	46,4	82,6	91,4	97	146,5	246,7	585,3
Западно-Казахстанская	82,5	93	136,3	76,9	203,5	259,9	202,8
Карагандинская	383,1	504,4	639,8	739,3	934,9	1069,1	1329
Костанайская	29,9	41,2	50,7	52,9	139,2	167	186,6
Кызылординская	6,9	11,1	15,3	19,8	36,8	46,8	55,5
Мангистауская	147,2	856,5	1543,3	2021,7	1670,7	2011,3	2578
Павлодарская	15,3	13,1	16,5	18,6	25,1	353,1	200,9
Северо-Казахстанская	87,3	55,7	57,6	83,8	149,2	68,3	72,9
Южно-Казахстанская	31,1	44,5	97,3	118,6	235,5	432,6	433,5
г.Астана	30,4	60,5	128,1	104	484,1	4583,9	5079,9
г.Алматы	2249	3141,6	4334,2	5347	8141,5	12781,5	15382,5
Примечание – Составлено автором по источнику [74]							

Вместе с тем, согласно Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) Казахстан находится на 59 месте из 65 стран. В целом, на сегодняшний день большая часть инновационной деятельности в Казахстане стимулируется непосредственно государством, и большинство научно-исследовательских работ ведутся в государственных лабораториях. По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, в 2010 году доля частного сектора в НИОКР составила лишь 36,6%, в то время как в Японии (78,5%), Китае (73,3%) и США (72,6%) большая часть НИОКР осуществляется частным сектором [71, с.26].

На рисунке 15 представлено позиционирование стран в зависимости от доли участия государства в НИОКР и создании инноваций.

Как видно Швейцария, являющаяся лидером Глобального инновационного индекса и Глобального индекса конкурентоспособности ВЭФ, находится в верхнем правом углу. При этом, Казахстан находится в нижнем левом углу, в группе с такими странами как Мексика, Южная Африка, Словакия, в которых

инновации преимущественно создаются государством с минимальным участием частного сектора и ВУЗов.



Рисунок 15 - Положение Казахстана в части инноваций частного сектора и вовлеченности ВУЗов в государственных НИОКР [2]

Такое положение Казахстана обусловлено факторами, формирующими фундаментальные основы инновационного развития страны, учет воздействия которых позволил выявить следующие недостатки. Во-первых, наблюдается недостаточный уровень распространения «культуры» инноваций в обществе. В особенности, это выражается в подходах к системе образования и подготовки кадров, которые в малой степени направлены на формирование инновационного мышления. Кроме того, это проявляется в уровне востребованности результатов отечественных исследований и разработок, и обуславливается статусом ученого и значимостью научной деятельности для общества в целом. Во-вторых, низкий уровень развития малого и среднего бизнеса препятствует активизации инновационной деятельности в РК, и объясняет почему имеет место низкий уровень спроса и предложения отечественных инновационных продуктов и технологий. В результате в Казахстане слабо развита конкуренция на рынке, а также возможность генерировать научно-исследовательские разработки. В-третьих, слабый спрос на инновационную продукцию и технологии, в частности, объясняется отсутствием в стране специальных регулирующих мер государства по развитию конкуренции на рынке инновационной продукции, касательно научно-технического регулирования, системы государственных закупок. Ограниченные регулирующие меры по усилению связи между наукой и производством

приводят к тому, что наиболее развитые отрасли экономики вынуждены за рубежом приобретать или осваивать новые технологии.

Наряду с вышеперечисленными системными недостатками в Казахстане отсутствует сфокусированное планирование и координация развития науки и технологий. Отсутствие собственной экспериментальной базы и оборудования, необходимого для инноваций, можно рассматривать как основу для сотрудничества между предприятиями области и университетами. Сегодня Казахстан по многим направлениям инновационной деятельности отстает от успешных тенденций в мире и одной из причин является неразвитость организационных факторов, т.е. НИС республики необходима совокупность подсистем – оптимальные системы инвестиционного, информационного, инфраструктурного обеспечения, которые решили бы современные проблемы.

Значимой причиной, снижающей растактивности в инновационной деятельности, является недостаток в регионах бизнес-инкубаторов, центров передачи технологий, научных парков.

Целью инновационного развития Казахстана до 2030 года является вхождение в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира. Это будет достигаться путем постепенного перехода к 2030 году инновационной системы Казахстана от модели, движимой государством, к устойчивой системе, движимой частным сектором (рисунок 16).

На рисунке 16 показано направление инновационного развития Казахстана до 2030 года, которое будет характеризоваться развитием Казахстана на уровне стран ОЭСР.



Рисунок 16 - Прогноз инновационного развития Казахстана к 2030 году [2]

Достижение цели предполагается за счет решения трех блоков задач:

1. Формирование культуры инноваций в обществе:
 - воспитание инновационной ментальности через образование, науку и профессиональное обучение;
 - создание положительного имиджа инноватора;
 - развитие инновационной инфраструктуры.
2. Развитие предпринимательства как основы для инноваций:
 - укрепление конкурентных рынков;
 - снижение административных барьеров и налоговое стимулирование
 - расширение доступа к финансам;
 - обеспечение открытости внутренних рынков.
3. Развитие спроса на инновации:
 - совершенствование мер государственного стимулирования поддержки спроса на инновации;
 - повышение роли регионов в развитии инновационной активности бизнеса;
 - обеспечение взаимосвязи науки и бизнеса.

Реализация Концепции Инновационного развития Республики Казахстан до 2030 года предполагается в 2 этапа. На 1-м этапе реализации Концепции (2012-2020 годы) будут заложены основы и проведены реформы по реализации поставленных задач. Ожидаемыми в 2020 году результатами реализации 1-го этапа Концепции являются достижение доли инновационных компаний Казахстана до 25%, а также увеличение финансирования НИОКР до 2% от ВВП. На 2-м этапе реализации Концепции (2020-2030 годы) меры по инновационному развитию Казахстана будут направлены в основном на завершение реформ предыдущего этапа, непрерывное устранение политических барьеров для инновационного предпринимательства, обеспечивающее переход инициативы генерации инноваций к бизнесу[72].

Успех реализации данного этапа Концепции Инновационного развития Республики Казахстан до 2030 года может повлиять на продолжение реформы. Кроме того, важным следствием второго этапа Концепции Инновационного развития Республики Казахстан до 2030 года является увеличение числа компаний, занимающихся инновационным предпринимательством в республике, до текущего уровня стран ОЭСР – до уровня 30% к 2030 году.

Как видно из приведенной таблицы 8, ожидаемые результаты реализации Концепции Инновационного развития Республики Казахстан показали, что охват детей дошкольного возраста передовыми методиками обучения к 2020 году по плану должен достигнуть 30%, и к 2030 100%. Обеспеченность школьников от 12 лет персональными школьными компьютерами к 2020 году по плану должен достигнуть 50%, и к 2030-100%. Рейтинг учащихся средних общеобразовательных школ согласно между народной программе PISA в 2011 году заняла 59 место, к 2020 году по плану должна достигнуть 40 место, и к 2030 году 30-е место.

Таблица 8 - Ожидаемые результаты реализации Концепции Инновационного развития Республики Казахстан до 2030 года

Наименование индикатора	2011г.	2020г.	2030г.
Образование			
Охват детей дошкольного возраста передовыми методиками обучения	-	30%	100%
Обеспеченность школьников от 12 лет персональными школьными компьютерами	-	50%	100%
Рейтинг учащихся средних общеобразовательных школ согласно международной программе PISA	59 место	40 место	30 место
Доля вузов, осуществляющих инновационную деятельность путем интеграции образования и науки	-	5%	10%
Наука			
Соотношение затрат на НИОКР государства к частному	2/1	1/1,5	1/2
Затраты на НИОКР, в % от ВВП	0,16%	2%	4%
Доля иностранных ученых, осуществляющих исследования в РК	-	5%	30%
Владение английским языком научно-исследовательским персоналом на уровне 100 пунктов (TOEFL IBT)	-	30%	100%
Инновационное предпринимательство			
Доля инновационных предприятий	4,3%	25%	50%
в том числе в производстве высокотехнологичной продукции	-	5%	10%
Показатели гик вэф			
агрегированный фактор «инновационность и применение инноваций в бизнесе», в том числе	114	70	40
применение инноваций в бизнесе	109	60	48
Инновации	116	50	42
Примечание - Источник: [73]			

Затраты на НИОКР, в % от ВВП в 2011 году был равен 0,16%, к 2030 году планируется увеличить его до 4%. Агрегированный фактор «инновационность и применение инноваций в бизнесе» в 2011 году составили 114, к 2030 году планируется достигнуть 40. Усиление защиты интеллектуальной собственности и повышении эффективности системы государственных закупок могли быть стать дополнительным стимулом для увеличения числа инновационных компаний. Казахстанские инновационные компании должны заниматься внедрением достижений научно-технического прогресса, новых «прорывных» технологий, крупных изобретений и создаваться в тех отраслях, где страна конкурентоспособна [74].

Расходы на исследования и разработки являются одним из главных показателей инновационной деятельности на «входе». Внутренние затраты на исследования и разработки в Республике Казахстан в период с 2003 по 2013 годы представлены на рисунке 17.

Вместе с тем, нельзя не отметить в последние годы положительную тенденцию роста расходов на НИОКР в Казахстане: в 2007 - 26 836 млн.тенге, в 2008 - 34 762 млн.тенге, в 2009 – 38 989 млн.тенге.

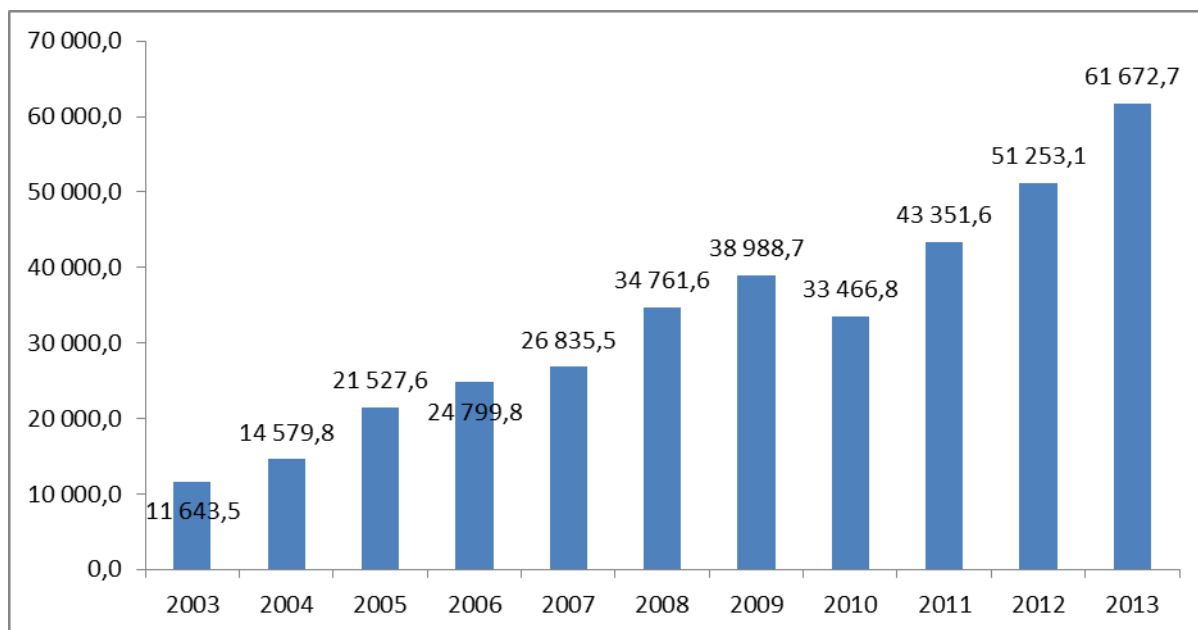


Рисунок 17 - Внутренние затраты на исследования и разработки в РК в период с 2007 по 2013 года, млн.тенге

Примечание – Разработано автором на основе источника [74].

Исключением является 2010 год, в котором объемы расходов на НИОКР резко сократились и стали равняться 33 467 млн.тенге, при этом упав до уровня начала 2000-х годов. В 2011 году расходы на НИОКР в Казахстане составили 43 352 млн.тенге, в 2012 – 51 253 млн.тенге, в 2013 - 61672,7 млн.тенге.

Следует отметить, что в технологически развитых странах расходы предпринимательского сектора на научные исследования (60-70%) гораздо превосходят государственные затраты на НИОКР. В Казахстане пока еще сохраняется иная структура с преобладанием роли государственного сектора финансирования НИОКР. Кроме того, необходимо отметить, что в большинстве стран фундаментальные исследования традиционно проводятся в основном в государственном секторе, а бизнес-сектор занимается прикладными исследованиями. Из опыта зарубежных стран можно сделать вывод, что национальная инновационная система будет эффективной и приносить высокие доходы только в том случае, если в стране присутствует развитый предпринимательский сектор, который в Казахстане характеризуется низким уровнем инновационной активности.

Одна из важнейших функций технопарка - непрерывное формирование нового бизнеса и его поддержка. Многолетний зарубежный опыт внедрения практики создания технопарков подтверждает утверждение, что данные образования могут быть эффективным инструментом поддержки инновационного бизнеса, что в свою очередь позитивно влияет на привлечение венчурного инвестирования. Несмотря на отдельные различия технопарков, у них есть общие черты, как, например, отдельная территория с хорошей инфраструктурой и особые правила ведения бизнеса.

Последнее касается таможенных пошлин, налоговых сборов, операций с валютой, порядка создания и регистрации фирм. В дополнение к этому технопарки предоставляют компаниям льготные цены на аренду и покупку офисов и производственных помещений. Во многих случаях технопарки дают дополнительный эффект за счет активного и продуктивного взаимодействия его участников как в сфере создания новых технологий, так и привлечения капитала под перспективные проекты.

В настоящее время перед казахстанскими инновационными, включая и высокотехнологичными, компаниями стоят несколько крайне сложных проблем, без немедленного решения которых возможности по развитию казахстанской инновационной сферы будут крайне затруднительными. К данным проблемам в первую очередь относятся:

1. Нехватка помещений и высокая стоимость аренды офисов. В настоящее время инновационным компаниям крайне сложно найти подходящее недорогое помещение, отвечающее всем требованиям по его техническому оснащению. В случае с технологичными компаниями, основным продуктом которых являются технологии и прочие объекты интеллектуального капитала, стоимость аренды помещений является важнейшей статьёй затрат. При росте данной статьи компании имеют шансы потерять свою конкурентоспособность из-за высоких цен, низкой рентабельности и отсутствия средств для развития бизнеса и привлечения профессиональных научных кадров.

2. Недостаток финансирования и отсутствие инфраструктуры взаимодействия между технологичными компаниями и потенциальными инвесторами. В стране практически отсутствует необходимая для этих целей информационная поддержка научной деятельности, что обуславливает сложность организации контактов с инвесторами. С другой стороны, инвесторы не всегда получают исчерпывающую информацию по перспективным инвестиционным проектам, что снижает их эффективность и уменьшает количество профинансированных компаний и технологий.

Все перечисленные выше факторы крайне негативно влияют на развитие инновационной сферы страны и ослабляют рыночные позиции отечественных высокотехнологичных компаний. Поэтому создание единых пространств для ведения инновационного бизнеса в виде технопарков способно в перспективе снизить расходы компаний, привлечь новых специалистов, а также создать эффективно функционирующую инфраструктуру взаимодействия с инвесторами.

Концентрация научных специалистов и управленческих кадров позволит более эффективно организовывать работу инновационных компаний, для функционирования и развития которых требуется большое количество профессионального персонала различного уровня подготовки [61,62]. Это является важнейшим требованием инвесторов, вкладывающих средства в новые развивающиеся компании. В случае, если инвестируемая компания не имеет возможности обеспечивать свой рост за счет привлечения дополнительного

персонала, то риски такого рода инвестиций существенно повышаются и могут быть неоправданными.

В технопарках должны быть созданы экономические условия для работы инновационного и технологического бизнеса [65, с.79]. Под условиями подразумеваются, в первую очередь, налоговые и таможенные льготы и послабления. К налоговым льготам можно отнести как льготы по уплате налога на прибыль, так и по налогу на имущество и заработную плату. Именно льготы будут способствовать как повышению конкурентоспособности казахстанских высокотехнологичных компаний, так и привлечению в этот бизнес значительных инвестиций. Кроме того, налоговые и прочие льготы будут способствовать росту капитализации инновационных компаний, что в значительной степени повышает их инвестиционную привлекательность для сторонних инвесторов.

Создание технопарков с расширенной инфраструктурой. Еще одно необходимое условие для функционирования инновационного и технологического бизнеса - создание вокруг компаний инфраструктурных элементов, упрощающих и ускоряющих процесс работы. К ним, в частности, относятся больницы, школы, детские сады, офисные помещения, а также мелкие компании сферы услуг. В качестве расширенной инфраструктуры, на наш взгляд, технопаркам в Казахстане следует предлагать трехуровневую систему инфраструктурной поддержки инновационного бизнеса.

Первый уровень - это так называемый технический сервис, включающий в себя аренду помещений, в том числе общего пользования (конференц-залы, переговорные комнаты), охрану, организацию связи, офисный сервис, почтовые услуги [69, с.22].

Основными элементами офисного сервиса должны являться следующие:

- аренда офисных помещений и помещений общего пользования;
- почтовые и секретарские услуги;
- оборудование коллективного пользования, как, например, копировальное оборудование, сканеры, переплетные машины и т.п.;
- услуги связи;
- обслуживание офисной техники.

Для начинающих, особенно наукоемких компаний, состояние и качество занимаемых ими помещений является очень важным элементом успеха. Это связано в первую очередь с техническими потребностями высокотехнологичных компаний, включая наличие телефонных линий, Интернет-связи, возможности проведения видеоконференций и т.д.

Кроме полезной площади, непосредственно занимаемой компаниями, они должны иметь возможность использования конференц-залов и переговорных комнат для организации встреч с партнерами и инвесторами, а также для проведения презентаций своих инновационных проектов. Все это способствует привлечению дополнительных инвесторов в технопарки, за счет чего повышаются возможности инновационных компаний в презентации своих разработок и последующего заключения инвестиционных контрактов. Ко

второму уровню инфраструктурной поддержки компаний в технопарках относятся следующие виды услуг:

- Консалтинг по различным вопросам организации ведения бизнеса и обучения ученых-предпринимателей. Данный вид услуг является крайне важным из-за все еще неразвитой системы подготовки управленческих кадров для малых инновационных компаний, вследствие чего данные вопросы должны решаться в технопарках с целью максимального использования возможностей данного вида поддержки инновационной деятельности в стране.

- Содействие в установлении контактов и поиске потенциальных партнеров в Казахстане и за рубежом. Для успешного развития инновационных компаний в Казахстане им следует уделять большее внимание деятельности в области расширения своих контактов с потенциальными поставщиками и потребителями, включая и зарубежных. Именно технопарки должны быть призваны решать данные задачи и оказывать всевозможную поддержку компаниям в установлении необходимых контактов.

Организация выставочной деятельности. Выставки являются важным этапом продвижения и рекламы малых инновационных компаний, не имеющих возможностей по реализации данной задачи своими силами. В рамках технопарков должны регулярно проводиться выставки с приглашением на них различных заинтересованных сторон, включая и венчурных инвесторов.

Маркетинговые исследования. Успех инновационных компаний напрямую связан с качеством оценки перспектив рынка и потребностей потенциальных потребителей. технопарки, по нашему мнению, должны оказывать компаниям всестороннюю поддержку в этом направлении через организуемые при технопарках консультационные компании.

Юридические консультации. Технопарки должны оказывать содействие компаниям в юридическом сопровождении новых инновационных проектов, помогать в защите прав на интеллектуальную собственность, а также консультировать по вопросам юридической организации и ведения бизнеса.

Помощь в поиске финансирования (как из госбюджета, так и венчурных фондов). Технопарки, по нашему мнению, должны иметь возможность привлекать к финансированию инновационных проектов сторонних инвесторов, иметь отлаженные связи и взаимоотношения с венчурными капиталистами и фондами прямых инвестиций, а также с соответствующими государственными структурами и внебюджетными фондами.

Третий уровень поддержки должен представлять собой особого рода услуги, оказываемые компаниями в рамках их работы в технопарке. К ним в первую очередь следует отнести стимулирование синергетического взаимодействия компаний, работающих на территории отдельного технопарка. Иными словами, парк помогает коллективам, работающим независимо друг от друга в различных областях деятельности, объединить усилия для создания новых продуктов. Обычно такого рода взаимодействия образуются на стыке различного рода наук. Это наиболее сложный и в то же время значительно повышающий эффективность работы компаний вид сервиса, и технопарки

должны прилагать значительные усилия для развития и совершенствования данного направления.

Создание технопарков на базе крупных научных и образовательных учреждений. Всего в Казахстане в настоящее время действует 11 технопарков: «Alatau IT City Management», "Sary-Arka" Технопарк, «Алматинский региональный технопарк», «Региональный технопарк в Южно-Казахстанской области», «Региональный технопарк г. Астаны», «Технопарк «Алгоритм», «Технопарк «UniScienTech», Технопарк КазНТУ им. К.И.Сатпаева, «Восточно-Казахстанский региональный технопарк «Алтай», «Северо-Казахстанский региональный технопарк «Кызылжар».

Под Алматы в поселке Алатау открыт технопарк «Парк информационных технологий», который называют «Силиконовый Алатау». Государство предоставило территорию для технопарка. Там действует режим свободной таможенной зоны, свой льготный налоговый режим. Данный технопарк - это IT-технопарк, который занимается разработкой компьютеров и программного обеспечения.

По нашему мнению, технопарки на базе университетов - действенный и проверенный успешным западным опытом инструмент создания качественной и эффективной инфраструктуры инновационной экономики. Организация технопарков на базе или совместно с крупными университетами в первую очередь позволит инновационным компаниям организовать доступ к профессиональным научным кадрам с целью поддержки собственных научных разработок, а также получить возможность аренды дорогостоящего оборудования, приобретение которого не представляется возможным. Так, 5 из 11 отечественных технопарков расположены на территории вузов, таких, как ЕНУ им. Л.Гумилева, КазНУ им. аль-Фараби, НПУ им. К.Сатпаева и ВКГТУ им. Д.Серикбаева, ЮКГУ им. М.Ауэзова. Примером подобного научного парка, созданного на основе университета, является Российский научный парк Московского государственного университета в г. Москве. Учредителями данного парка являются МГУ им. М.В. Ломоносова, компания рискованных инвестиций «РИКО», Ассоциация сотрудничества с зарубежными странами в области науки, техники и образования «УНИСОН» и НПО «Алькор». На площади технопарка в 1,5 га расположены офисные здания, телекоммуникационный центр, гостиница, здание вспомогательных служб, два склада и гараж.

В настоящее время в 38 компаниях научного парка работает более 2500 человек. При этом 80% из них являются научными сотрудниками, аспирантами, студентами или недавними выпускниками МГУ. Основными целями научного парка университета являются [75]:

- развитие новых наукоемких и высокотехнологичных отраслей промышленности;
- увеличение занятости населения;
- создание и обеспечение выживаемости новых фирм;
- конверсия;

- повышение роли науки и образования.

Мы считаем, что казахстанским университетам и другим научно-образовательным учреждениям следует и в дальнейшем использовать данный опыт и начать реализацию программ создания научных парков на своих территориях. За счет данной деятельности университеты могут решить следующие важнейшие проблемы своего развития:

1. Стимулирование инновационной деятельности в университете, а также повышение благосостояния университета и его научных сотрудников в целом через эффективное и рациональное использование научного и кадрового потенциалов.

2. Создание благоприятных стартовых условий для ученых, докторантов, студентов и выпускников, планирующих открыть свои инновационные компании и начать предпринимательскую деятельность в области высоких технологий.

3. Обеспечение среды для уже существующих малых и средних инновационных компаний, заинтересованных во взаимовыгодном сотрудничестве с университетом с целью использования его кадрового и научного потенциала.

Одной из проблем казахстанских технопарков является отсутствие достаточной финансовой поддержки инвесторов. В зарубежных государствах данную функцию выполняют «бизнес-ангелы», то есть состоятельные люди, которые вкладывают свои деньги в венчурный капитал. В США около трети «ангелов» располагают капиталом от 1 до 2,5 млн. долл., а четверть 2,5 млн. Типичный «ангел» - инвестор является активным членом правления компании, и чем крупнее его доля в капитале, тем выше вероятность вхождения в правление; однако деловой опыт, контакты и знание отрасли подчас не менее важны, нежели вложенные деньги [76].

В Казахстане не создаются условия для иностранных инвесторов, которые бы вкладывали свой капитал в инновационные проекты, как например, это делается в Турции, где иностранные инвесторы могут быть освобождены от таможенных платежей за оборудование, которое ввозится из-за рубежа, от НДС на импортное или приобретенное в Турции оборудование или продукцию. Для нас также интересен опыт Китая, который постоянно и разумно модернизирует налоговую систему, снижая, а иногда и вовсе исключает налоги, сдерживающие спрос на конечную инновационную продукцию. Также можно бы используя индийский опыт - создать оффшорные зоны – IT-огромные по размерам с крайне облегченными регистрационными и таможенными процедурами [77].

Следует также отметить, что создание научных парков должно происходить не только в рамках крупных университетов и научных организаций общекзахстанского масштаба, как, например, Евразийский Национальный Университет, но и при менее крупных институтах и учреждениях в регионах. Это будет способствовать как развитию самих учреждений, так и стимулировать научно-коммерческую деятельность того или иного региона. Более того, предлагается создание подобных технопарков при

поддержке крупных региональных коммерческих компаний, заинтересованных как в получении доступа к профессиональным кадрам, так и научным разработкам технопарков при университетах.

В современной ситуации, когда Казахстану крайне необходимо развитие высокотехнологичных отраслей и секторов экономики, а также при решении проблем масштабного привлечения инвестиционных ресурсов в данную область, включая и венчурные инвестиции, следует изыскивать новые нетрадиционные пути решения данных проблем.

Таким образом, модель управления и финансирования казахстанской прикладной науки в значительной мере ориентирована на удовлетворение научного интереса, а не на решение конкретных задач технологического характера, стоящих перед бизнесом. Данная модель явно не подходит для создания динамичных отраслей и производств, которые могли бы конкурировать на международных рынках.

2.2 Анализ инновационной деятельности в железнодорожной отрасли Республики Казахстан

Динамичное развитие инновационной сферы – одно из главных слагаемых инновационной экономики, следовательно, высокотехнологичная экономика предполагает наличие эффективной инновационной системы и создание институтов поддержки инновационного процесса. По данным ООН, сегодня Казахстан даже не входит в двадцатку высокотехнологичных наций мира. В первую десятку государств с инновационной экономикой входят Финляндия, США, Швеция, Япония, Южная Корея, Нидерланды, Великобритания, Канада, Австралия и Сингапур.

Ключом к формированию экономики нового типа в Казахстане являются масштабные инвестиции в новые технологии и создание условий для постоянного воспроизводства знаний и воплощения их в новые высокотехнологичные продукты и услуги. В целях обеспечения устойчивого развития Казахстана на основе диверсификации и модернизации экономики, создания условий для производства конкурентных видов продукции и роста экспорта Указом Президента РК от 17 мая 2003 года была утверждена Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы, которая направлена на формирование государственной экономической политики РК на период до 2015 года и нацелена на достижение устойчивого развития страны путём диверсификации отраслей экономики и отхода от сырьевой направленности. После этого была утверждена Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы, затем Концепция индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы [2]. В целом казахстанская экономика движется к новой экономике. Инновационные процессы в Казахстане являются целенаправленной государственной политикой; именно государство может оказать решающее влияние на формирование национальной системы

институтов, адекватной требованиям создания новой экономики. В этом процессе главенствующую роль занимают инновации в сфере транспорта, так как РК обладает огромным потенциалом в данной сфере в связи выгодной территориальной расположенностью и имеющимися транзитными коридорами.

Транспортный комплекс республики представлен железнодорожным, речным, морским, воздушным, автомобильным, городским электрическим и трубопроводным видами транспорта. Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан - центральный исполнительный орган Республики Казахстан, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию по вопросам разработки и реализации государственной политики в сфере транспорта и коммуникаций. Основными задачами Министерства является формирование государственной политики в области транспорта и коммуникаций, а также создание эффективного и технологически обновленного транспортно-коммуникационного комплекса транспортных и коммуникационных услуг. Министерство имеет ведомства: Комитет развития транспортной инфраструктуры, Комитет путей сообщения, Комитет гражданской авиации, Комитет транспортного контроля (рисунок 18).



Рисунок 18 - Структура управления транспортной системой Республики Казахстан [74]

Структура управления транспортной системой Республики Казахстан на данный момент сформировалась исходя из требований развития транспортной сферы, как на уровне государства, так и в целом в мире. Проанализируем современное состояние системы управления транспортным комплексом РК с позиций ее макроэкономических показателей. Рост ВВП Казахстана в период с 2011 по 2013 годы составил 42,7%, при этом объем грузовых перевозок всеми видами транспорта увеличился лишь на 28,5%. В результате сложилась ситуация, когда существующие мощности транспортной инфраструктуры сдерживают темпы роста экономики. Перспективы экономического развития Казахстана с ожидаемыми темпами роста ВВП 8,8-9,2% в год и среднегодовыми темпами роста в обрабатывающей промышленности 8-8,4% неизбежно повлекут за собой дальнейшее повышение нагрузки на транспортную систему [74].

Анализ показал, что высокая зависимость экономики республики от транспортного комплекса обусловлена увеличением сырьевой направленности отечественной экономики Казахстана, большой протяженностью территории. Если в предыдущий период транспортный комплекс республики обеспечивал почти все потребности экономики, а также оказал поддержку экономике путем сдерживания тарифов и цен на транспортные услуги, то в настоящее время, в период экономического кризиса, необходима существенная система мер по поддержке предприятий транспорта для развития и подъема транспортной отрасли.

Отсутствие сбалансированного размещения транспортной сети на всей территории страны ограничивает развитие эффективного экономического пространства и производительных сил, логистического сервиса, развитие и модернизацию национальной транспортно-логистической инфраструктуры и ее интеграцию в международную систему. Недостаточный уровень технического развития транспортной системы, неразвитая сеть международных транспортных коридоров, отставание в области транспортных технологий снижают спрос на транспортные услуги и продукты. Транспортный комплекс Казахстана представлен всеми видами транспорта: железнодорожным, автомобильным, трубопроводным (нефте- и газопроводы, водоводы), а также водным (речным и морским) и воздушным. Соответственно транспортная инфраструктура республики содержит сеть автомобильных и железных дорог, речные судоходные пути, многочисленные объекты транспортной инфраструктуры, как то: вокзалы и станции, аэропорты, сервисные предприятия и службы, обеспечивающие ремонт транспортных средств, услуги для работников транспорта и пассажиров. Несмотря, на финансовый кризис, серьезно повлиявший на экономику Казахстана, динамика перевозки грузов в Казахстане имеет за последние 10 лет тенденцию к росту (рисунок 19).

Рисунок 19 показывает, что лишь в 2010 году был спад объемов перевозки грузов с 2 191,8 млн. тонн до 2 104,3 млн. тонн. В последующие четыре года наблюдается прирост объемов перевозок грузов с 2 430,1 млн. тонн в 2012 году до 2 964,9 млн. тонн в 2013 году и до 3 221,6 млн. тонн в 2013 году.

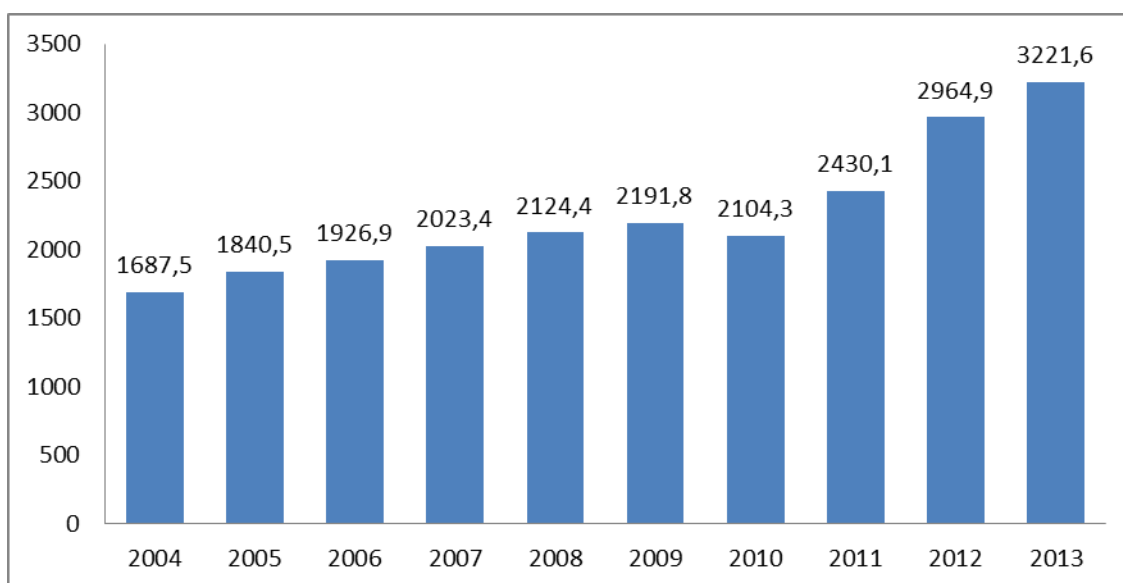


Рисунок 19 - Динамика перевозки грузов в Республике Казахстан за 2004-2013 годы, млн. тонн [74]

Рост обусловлен увеличением объема транзитных перевозок и ростом экспортных поставок. В решении задач посткризисного развития экономики Казахстана и ее стабилизации транспортный комплекс играет важную роль. Объем перевозок грузов в 2013 году по сравнению с 2004 годом увеличился в 1,9 раза (с 1687,5 до 3221,6 млн. тонн в год). По данным АО «КТЖ» за последние 10 лет в 1,5 раза увеличилась пропускная способность железных дорог, было построено около 740 км новых железных дорог, что позволило сократить более чем на 700 км расстояние перевозок внутри страны и сократить заезд на территорию соседних государств. В республике отремонтировано около 39 тыс. км автодорог, проведена реконструкция большинства аэропортов, увеличены мощности морских портов. Данные мероприятия положительно отразились на динамике грузооборота в Казахстане (рисунок 20).

На рисунке 20 представлена динамика грузооборота в 2004-2013 годах. Снижение объемов грузооборота приходится на 2010 год и далее наблюдается устойчивая тенденция роста и выход показателей на докризисный уровень уже к концу 2011 года. За 10 лет грузооборот увеличился в 1,8 раз.

На наш взгляд, показатели по рисункам 1 и 2 говорят об экстенсивном характере развития объемов грузовых перевозок и грузооборота. Наблюдается отставание темпов роста грузооборота и грузовых перевозок от темпов роста ВВП страны.

Прирост валового внутреннего продукта в Республике Казахстан за период 2004-2013 годы составил 527%: 2004 год - 4,6 трлн. тенге, 2013 год - 28,9 трлн. тенге. Причиной такого отставания является, на наш взгляд, низкий уровень транспортной логистики. Можно утверждать, что рост ВВП страны создает повышенный спрос на транспортные логистические услуги. Динамика основных

стоимостных показателей, характеризующих результаты деятельности транспортной отрасли Казахстана, приведена в таблице 9.

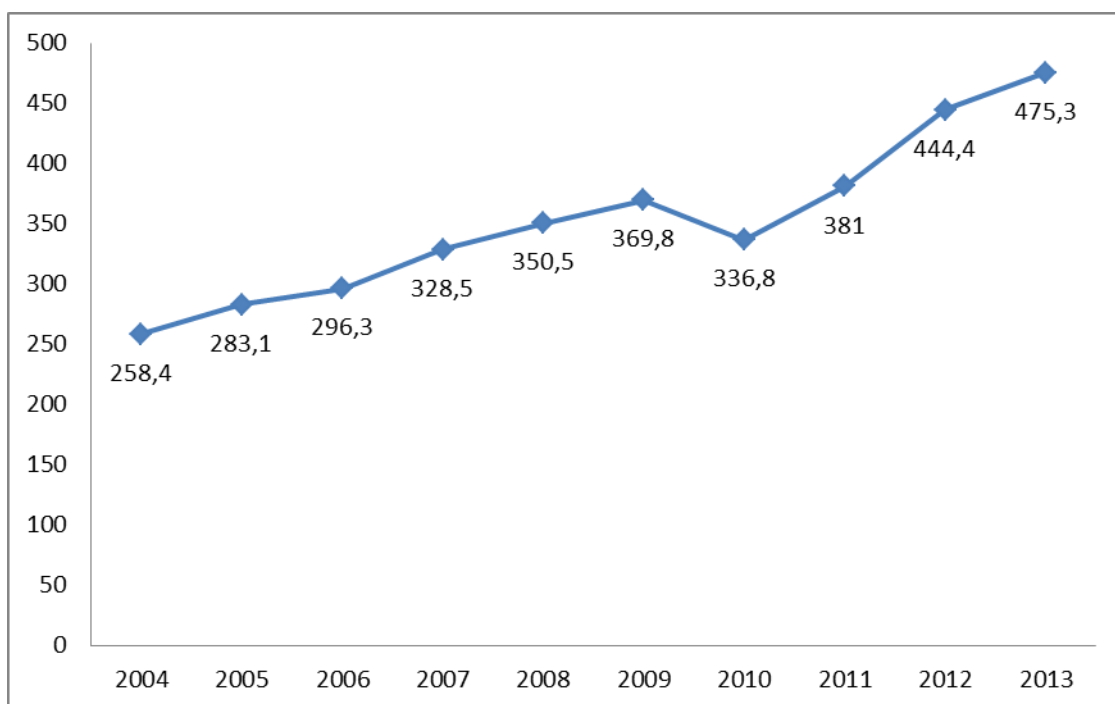


Рисунок 20 - Динамика грузооборота в Казахстане за 2004-2013 годы, млрд. ткм [74]

Из данных таблицы 10 следует, что ресурсы отрасли, то есть размер ВДС за 2007-2013 годы увеличился в 2,3 раза. Доля оплаты труда в ВДС отрасли достигает 43,1%, что и определяет достаточно высокий уровень зарплаты транспортников по сравнению со многими другими отраслями экономики.

Таблица 9 - Динамика доходов по транспортной отрасли в текущих ценах, млн. тенге

Годы	Ресурсы	Использование				
	Валовая добавленная стоимость	Оплата труда	Другие налоги на производство	Валовая прибыль, смешанные доходы	Потребление основного капитала (-)	Чистая прибыль. Смешанные доходы
2007	951,4	330,63	16,59	604,18	182,77	421,41
2008	1160,17	412,94	22,51	724,72	187,55	537,17
2009	1372,13	493,47	22,53	856,14	244,73	611,41
2010	1334,55	521,78	23,48	789,29	243,06	546,23
2011	1728,19	652,71	22,22	1053,27	291,91	761,36
2012	1943,00	702,37	24,32	1216,31	302,32	913,99
2013	2283,32	982,21	26,32	1274,79	367,21	907,58

Примечание – Составлено автором по источнику [74]

Транспортная отрасль Казахстана является в целом весьма прибыльной. Доля чистой прибыли в структуре ВДС составляла в рассматриваемом периоде 39,74%. Анализ финансовых результатов деятельности транспортной отрасли в целом и по видам транспорта выявляет значительную дифференциацию в рентабельности, как во времени, так и по отдельным видам транспорта.

Уровень и динамика рентабельности (в т.ч. динамика и структура по основным видам транспорта) представлены на рисунке 21.

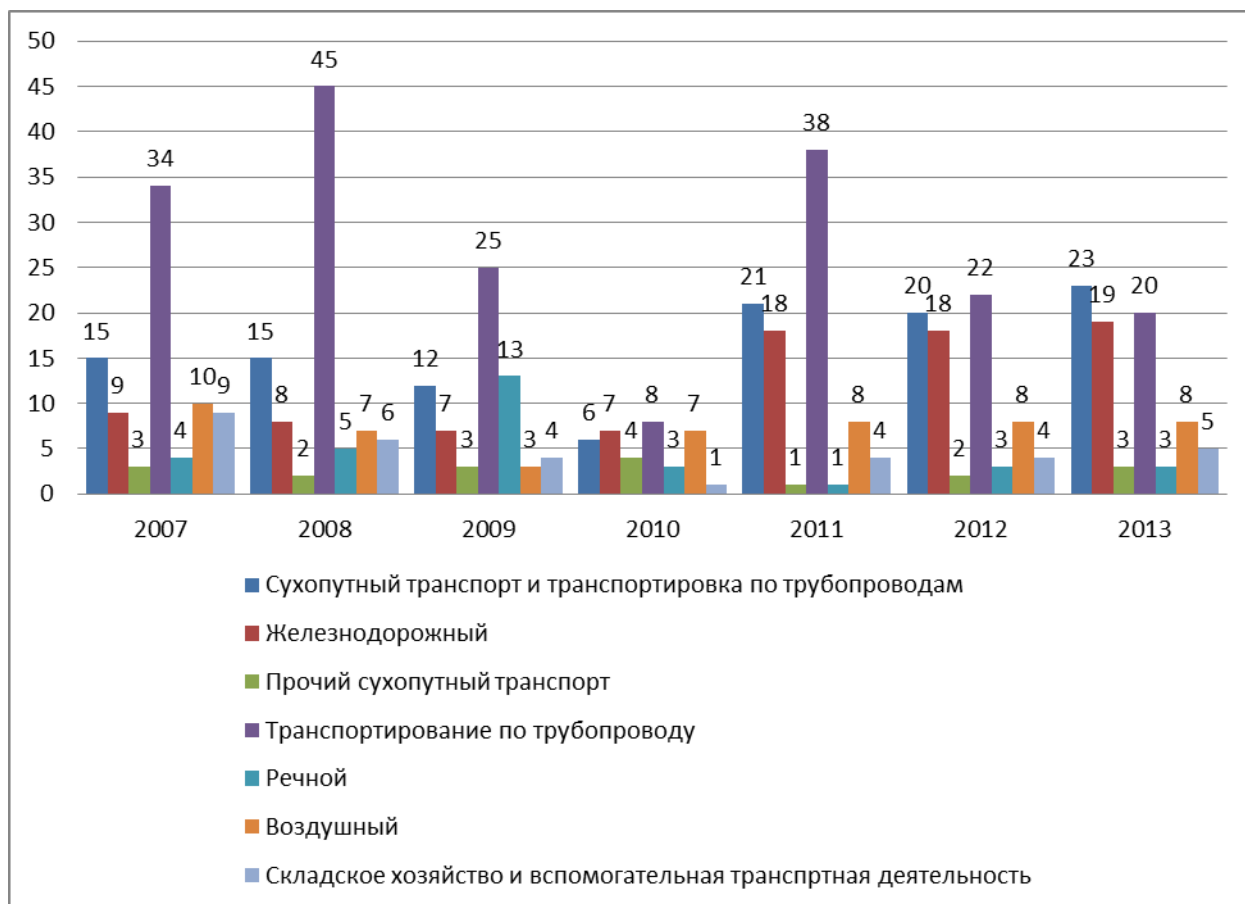


Рисунок 21 - Динамика рентабельности (убыточности) предприятий транспорта за 2007-2013 годы, в % [74]

Неравномерность рентабельности по годам вызвана влиянием экономического кризиса и характерна для всех видов транспорта. Наибольший уровень рентабельности имеет трубопроводный транспорт, наименьшие уровни характерны для автомобильного, речного и воздушного транспорта. Приведенные показатели свидетельствуют, что транспортная отрасль Казахстана, несмотря на некоторые достигнутые успехи, не отличается пока стабильностью и устойчивой деятельностью.

На уровень рентабельности отрасли в значительной степени влияет размер и обоснованность тарифов на транспортные услуги. В рассматриваемом периоде постоянный рост тарифов на грузоперевозки происходил на железнодорожном транспорте. Тарифы на другие виды транспорта были

стабильнее. В 2011 году на 32,5% вырос индекс грузоперевозок внутренним водным транспортом. При сохранении тарифов и малой прибыльности отрасли, уровень рентабельности водного транспорта снизился в 2011 году до - 178,3%.

Тарифная политика в области транспортных услуг в региональном разрезе характеризуется определенной стабильностью. Тем не менее, в период с 2004 по 2013 год изменения в тарифах на перевозку грузов всеми видами транспорта произошли во всех регионах. Уровень прироста тарифов зависел от специфики грузовых перевозок, масштаба грузовых потоков, а также нарастал по мере увеличения производства продукции в регионе. Однако необходимо отметить, что изменения тарифной политики в отрасли не оказывают значимого влияния на темпы роста перевозок, что обусловлено доминирующей ролью транспорта в доставке продукции на рынки потребления в связи со сложившейся структурой территориального размещения производства и потребления продукции. В целом транспорт играет ведущую роль в поддержании уровня социально-экономического развития регионов. В немаловажной степени результаты деятельности транспорта Казахстана определялись инвестициями государства и бизнес сообщества в развитие отрасли. В таблице 10 приведена динамика инвестиций по видам транспорта за 2007-2013 годы.

Таблица 10 - Динамика инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования по видам транспорта, в фактически действующих ценах, млн. тенге.

Виды транспорта	2010г.	2011г.	% от 2010г.	2012г.	% от 2010г.	2013г.	% от 2010г.
Железнодорожный	48920	99451	203,2	119288	243,8	134261	274,4
Прочий сухопутный транспорт	6283	7481	119,1	8373	133,3	9373	149,2
Транспортирование по трубопроводу	508555	186539	36,6	203832	40,1	211839	41,6
Речной	253	30	11,8	89	35,1	101	39,9
Морской	4577	7539	164,7	9837	214,9	11838	258,6
Воздушный	2360	9244	391,6	12937	548,1	17282	732,2
Транспорт – всего	625666	390649	62,4	415875	66,4	487399	77,9
Примечание – Составлено автором [74]							

Из данных таблицы 10 следует, что в рассматриваемом периоде наибольшей инвестиционной привлекательностью отличался трубопроводный транспорт, на долю которого приходилось по годам 43-81%% всего объема инвестиций в отрасль. В результате, в 2013 году стоимость основных фондов трубопроводного транспорта в общем объеме основных фондов транспортной отрасли занимала более 43,4%. На втором месте по значимости и размерам инвестирования находится железнодорожный транспорт, далее, соответственно, морской и воздушный. Предпоследнее место занимает

автомобильный транспорт. Наименьший объем инвестиций характерен для речного водного транспорта, который не рассматривался в Казахстане в качестве приоритетного сектора на протяжении последних лет.

В среднем, по отрасли уровень износа составляет около 30%, причем наблюдается некоторая прогрессивная тенденция снижения размера износа к 2011 году и рост к 2013 году. В структуре отрасли наибольшую степень износа основных фондов имеет автомобильный транспорт, далее — железнодорожный транспорт. Наименьший размер износа характерен для трубопроводного транспорта. Что касается речного и воздушного транспорта, то их показатели износа основных фондов характеризуются существенными колебаниями год от года, что вызывает сомнения в объективности учитываемых статистикой показателей. Однако такая динамика подтверждает вывод о недостаточно стабильном характере деятельности этих видов транспорта.

В РК, как и в других развитых странах, транспорт является одной из крупнейших базовых отраслей хозяйства, важнейшей составной частью производственной и социальной инфраструктуры.

Транспортные коммуникации объединяют все районы страны, что является необходимым условием ее территориальной целостности, единства ее экономического пространства. Они связывают страну с мировым сообществом, являясь материальной основой обеспечения внешнеэкономических связей РК и ее интеграции в глобальную экономическую систему.

Выгодное географическое положение позволяет РК получать значительные доходы от экспорта транспортных услуг, в том числе от осуществления транзитных перевозок по своим коммуникациям.

Транспорт играет важную роль в социально-экономическом развитии страны. Транспортная система обеспечивает условия экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения. Транспорт играет важную роль в развитии конкурентных преимуществ страны с точки зрения реализации ее транзитного потенциала. Доступ к безопасным и качественным транспортным услугам определяет эффективность работы и развития производства, бизнеса и социальной сферы.

Наличие подвижного состава транспорта в РК в период с 2011 по 2013 год представим в таблице 11. Исходя из данных таблицы 11 возможно отметить тенденцию увеличения всех видов подвижного состава транспорта в РК, что свидетельствует о востребованности услуг данного сектора экономики страны. Наибольший процент при этом занимают автомобильные пути сообщения (4169 тыс. ед. в 2013г.).

Железнодорожный транспорт является составной частью единой транспортной системы, а также важнейшей отраслью казахстанской экономики, не только по своему экономическому потенциалу, но и в силу большой территориальной протяженности страны и большей, по сравнению с другими видами транспорта, доступностью для основной массы населения Казахстана. Он призван обеспечивать единство экономического пространства страны путем

удовлетворения потребности физических и юридических лиц в пассажирских и грузовых перевозках.

Таблица 11 - Сравнительный анализ подвижного состава транспорта в РК, тыс. ед.

Показатели	2011г.	2012г.	в % к 2011г.	2013г.	в % к 2011г.
Автотранспортные средства:	3579,2	4066,2	113,6	4169,0	116,4
легковые автомобили	3087,6	3553,8	122,1	3642,8	125,1
из них легковые автомобили у индивидуальных владельцев	2909,8	3353,6	115,2	3533,9	121,4
автобусы	94,0	98,4	104,2	97,3	103,1
из них автобусы у индивидуальных владельцев	54,6	57,9	105,5	57,1	105,5
грузовые автомобили	397,6	414,0	104,2	428,9	107,8
из них грузовые автомобили у индивидуальных владельцев	220,7	241,0	109,5	250,0	113,6
Городской электрический транспорт	0,5	0,4	80	0,4	80
трамваи	0,2	0,2	100	0,2	100
троллейбусы	0,3	0,2	66,6	0,2	66,6
вагоны метрополитена	-	0,01	-	0,01	-
Речные суда	0,2	0,1	50	0,2	100
Примечание – Составлено автором по источнику [74]					

Большая протяженность республики, значительные расстояния для транспортировки, сравнительно дешевые тарифы на услуги перевозки пассажиров и грузов делают железнодорожный транспорт наиболее предпочтительным, в связи с чем железнодорожный транспорт занимает ведущее положение в транспортном комплексе республики.

Доля железнодорожного транспорта в общем грузообороте и пассажирообороте страны составляет около 60 %, при этом его доля в доходах от перевозок всеми видами транспорта 20 %. По данным приведенной таблицы 12 можно сделать вывод, что по всем показателям выслеживается положительная динамика железнодорожного транспорта в Республике Казахстан, за исключением перевозки грузов, несмотря на активную работу в рамках Таможенного союза.

Перевозки грузов в 2009 году составили 92,3% к предыдущему году, в 2010 году 107,9%, в 2011 году 104,4%, в 2012 году составили 105,4% и в 2013 году - 99,6% к предыдущему году. Высокие показатели наблюдались в 2012 г., тогда железнодорожным транспортом было перевезено 294,8 млн. тонн грузов, грузооборот составил 235,9 млрд. ткм, что по сравнению с 2011 г. объем перевозок грузов увеличился на 5,4%, грузооборот увеличился на 5,5%.

Грузооборот в 2009 году составил 197,5 млрд.ткм, что в процентах к предыдущему 2008 году составляет 91,9% (наименьший процент в рассматриваемом временном разрезе).

Таблица 12 - Динамика развития железнодорожного транспорта в Республике Казахстан за 2008-2013гг.

Показатели	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Перевозки грузов, млн. тонн	269,0	248,4	267,9	279,7	294,8	293,7
Темп роста, инд.		0,923	1,079	1,044	1,054	0,996
Грузооборот, млрд. ткм	214,9	197,5	213,2	223,6	235,9	231,3
Темп роста, инд.		0,92	1,08	1,05	1,06	0,98
Перевозки пассажиров, млн.ч	17,7	18,6	19,6	20,5	24,4	28,6
Темп роста, инд.		1,05	1,05	1,05	1,19	1,17
Пассажирооборот, млрд. пкм	14,7	14,7	16,1	16,6	19,3	20,6
Темп роста, инд.		1,00	1,10	1,03	1,16	1,07
Протяженность путей, тыс. км	15,1	15,1	15,0	14,9	15,33	15,34
Количество предприятий, ед.	24	16	13	11	11	11
Примечание - Составлено автором на основании источника [74]						

Такое же снижение наблюдается в 2013 году, когда темп роста показал снижение на 2%. Наиболее динамичное развитие наблюдается по показателю перевозки пассажиров с 2008 года число перевезенных пассажиров увеличилось с 17,7 млн.чел до 28,6 млн.чел в 2013 году. Пассажирооборот составил 20,6 млрд. пкм. По сравнению с 2012 г. произошло увеличение этого показателя на 7%. Из 15,34 км эксплуатируемых железнодорожных линий 574 км принадлежит другим государствам.

Кроме того, на территориях других государств расположено 275,1 км казахстанских железных дорог. Из дорог, принадлежащих Казахстану, 4170,6 км – электрифицированных, 4900,3 км – двухколейных и многоколейных. Основными видами грузов для железных дорог от общего объема является каменный уголь (37,2%), нефтяные грузы (11,3%), железная и марганцевая руда (10,5%).

В таблице 13 приведены данные о подвижном составе железнодорожного транспорта. Данные таблицы показывают увеличение некоторых показателей за последние годы. Так число локомотивов за последние 3 года увеличились в среднем на 4%, число вагонов принадлежащих частным компаниям - на 14%. Однако наблюдается снижение пассажирских вагонов в 2013 году на 4%, грузовых вагонов, принадлежащих железной дороге - на 1%, хотя по данному показателю в 2012 году были значительные сдвиги (увеличение по сравнению с 2011 годом на 19%).

За годы независимости Казахстана построены железнодорожные линии «Аксу – Дегелен», «Хромтау – Алтынсарин», «Шар – Усть-Каменогорск», «Узень – государственная граница с туркменистаном» и «Жетыген – Коргас», общей протяженностью 1182 км.

В настоящее время железнодорожная отрасль регулируется законами «О транспорте в Республики Казахстан», «О железнодорожном транспорте».

Таблица 13 - Подвижной состав железнодорожного транспорта

Вид транспорта	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Локомотивы - всего	1720	1684	1681	1772	1865,5	1896,5
Тем роста, инд.		0,98	1,00	1,05	1,05	1,02
в том числе:						
паровозы	26	-	-	-	-	-
электровозы	600	579	575,5	570,5	552	563
тепловозы	1094	1106	1105,5	1201,5	1313,5	1333,5
Автомотрисы - всего	294	292	288	318	323	327
Пассажирские вагоны	2188	2307	2354	2306	2302	2217
Темп роста, инд.		1,05	1,02	0,98	1,00	0,96
Багажные вагоны	116	60	62	56	55	29
Темп роста, инд.		0,52	1,03	0,90	0,98	0,53
Грузовые вагоны, принадлежащие железной дороге - всего	59756	60605	53104	55909	66503	65803
Темп роста, инд.		1,01	0,88	1,05	1,19	0,99
в том числе:						
крытые вагоны	8782	8946	7809	8654	10145	9801
полувагоны	26309	26724	23727	26298	32413	32329
вагоны – платформы	6924	6560	4823	4246	3992	3725
цистерны	7016	7524	6280	6152	6634	6492
прочие вагоны	10725	10851	10465	10559	13319	13453
Вагоны, принадлежащие частным компаниям и предприятиям	35161	39637	43305	51924	61192	63477
Темп роста, инд.		1,13	1,09	1,20	1,18	1,04
Примечание - Составлено автором на основании источника [74]						

Существует ряд проблем железнодорожной отрасли, к которым относятся:

- 1) высокий уровень износа железнодорожной инфраструктуры;
- 2) несоответствие железнодорожных вокзалов требованиям национальных стандартов;
- 3) прогнозная нехватка квалифицированных кадров;
- 4) перекрестное субсидирование пассажирских перевозок за счет грузовых и низкодоходных за счет высокодоходных;
- 5) несовершенная институциональная структура отрасли;
- 6) отсутствие четкой ответственности участников перевозочного процесса за сохранность грузового подвижного состава.

В рамках создания отечественного транспортного машиностроения завершены строительство заводов по выпуску магистральных тепловозов, грузовых вагонов, пассажирских вагонов «талго» и завода по производству современных электровозов по технологии компании «Альстом». Реализован

проект по модернизации цеха вагонного литья на базе АО «Востокмашзавод», открыт цех по сборке маневровых тепловозов на базе Шуского локомотиворемонтного завода. В настоящее время ведется строительство рельсобалочного завода в г. Актобе. В стране осуществляются мероприятия по реформированию железнодорожной отрасли, которые направлены на повышение эффективности и качества услуг путём либерализации и вовлечения частной инициативы и инвестиций.

В ходе проведения реформ были:

- 1) выделены непрофильные виды хозяйственной деятельности и социально-бытовые активы, такие как школы и больницы, и переданы местным органам власти;
- 2) выделены в конкурентный сектор ремонтные предприятия;
- 3) осуществлено организационное и финансовое разделение пассажирских и грузовых перевозок;
- 4) начато государственное субсидирование пассажирских перевозок;
- 5) созданы условия для развития рынка операторов вагонов.

В целях достижения единых принципов эксплуатации вагонов и равных условий осуществления деятельности с частными операторами вагонов проведена работа по переводу инвентарного парка грузовых вагонов в приватный, а также выведению вагонной составляющей за перевозку грузов из-под государственного регулирования. Сегодняшний рынок операторских услуг представлен большим перечнем как казахстанских участников, так и операторов других стран. При этом значительную долю перевозок начинают занимать крупные российские операторы вагонов.

Государственная программа развития инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года разработана для реализации Послания Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства». Программа соответствует современному представлению о целях и направлениях развития транспортной отрасли, является базовым документом для определения и последовательной реализации комплекса мероприятий по дальнейшему гармоничному развитию инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан.

Вместе с тем, Программа является логическим продолжением проводимой ранее политики в транспортной отрасли, нашедшей свое отражение в таких документах, как Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы, Программа по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2010 – 2014 годы и других.

Программная цель железнодорожной отрасли: обеспечение потребности экономики и населения в качественных железнодорожных услугах. Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- 1) Формирование оптимальной системы функционирования железнодорожной отрасли и создание условий для конкурентоспособности и

развития национальных перевозчиков грузов и пассажиров. Для формирования оптимальной системы функционирования железнодорожной отрасли до 2015 года будет сформирована целевая модель железнодорожной отрасли. Целевая модель отрасли предполагает организационное разделение перевозочной деятельности и магистральной железнодорожной сети (далее – МЖС) с обеспечением частным перевозчикам равного доступа к железнодорожной инфраструктуре.

2) Развитие грузовых перевозок. Международный опыт успешного внедрения конкуренции в железнодорожной отрасли показывает, что оптимальная структура конкурентного рынка железнодорожных перевозок включает крупного поставщика перевозочных услуг («сетового интегратора»), занимающего до 90% доли рынка, который конкурирует на всех сегментах рынка с частными перевозчиками, работающими на отдельных маршрутах («нишевые операторы»). При этом важнейшим условием эффективной конкуренции между перевозчиками является исключение применения неравных условий по отношению к:

- национальному перевозчику за счет коммерциализации его деятельности и перехода на рыночные принципы осуществления социально-значимых услуг;
- частным перевозчикам посредством обеспечения равного доступа к услугам магистральной и локальной железнодорожной инфраструктуры.

В противном случае существуют риски неконкурентоспособности Национального перевозчика и разделения доходных и убыточных услуг между ним и частными перевозчиками. Структура рынка железнодорожных перевозок с доминирующей долей национального грузового перевозчика обеспечивает оптимальное соотношение между «эффектом масштаба» и давлением рыночных сил для повышения эффективности и качества услуг.

3) Развитие пассажирских перевозок. Совершенствование механизма организации пассажирских перевозок. В целях улучшения системы пассажирских перевозок будет введен усовершенствованный механизм субсидирования социально значимых пассажирских перевозок, заключаемых между государством и потенциальным перевозчиком на конкурсной основе.

Введение нового механизма финансирования пассажирских перевозок повлечет появление у перевозчиков мотивации для увеличения доходов путем привлечения дополнительного пассажиропотока, сокращения расходов и оптимального использования пассажирских вагонов.

Внедрение скоростного пассажирского движения. В рамках внедрения скоростного пассажирского движения в 2014 году будут организованы пять новых маршрута. Поезда будут запущены по маршрутам Астана - Кызылорда, Алматы - Актобе, Алматы - Защита, Астана - Защита и Алматы - Ташкент. Отмечается, что эти рейсы позволят удовлетворить повышенный спрос на пассажирские перевозки в указанных регионах и сократить время следования в среднем в 1,5-2 раза. Так, пассажиры скоростного поезда "Астана - Кызылорда" будут проводить в пути сутки, на обычных пассажирских поездах время

следования составляет около двух суток. Также поезд "Астана - Защита" будет делать остановку на станции Павлодар.

В 2013 году скоростные поезда в Казахстане были запущены по направлениям Алматы - Атырау, Астана - Атырау и Астана - Семей. Время пути на указанных маршрутах сократилось почти в два раза. Все поезда сформированы из 27 вагонов "Тальго". Среди них 22 пассажирских вагона, в том числе два вагона гранд-класса (двухместный люкс), два вагона бизнес-класса (двухместные) и 18 вагонов турист-класса (четырёхместные эконом-класса). Также в поезде предусмотрены три технических вагона, один вагон-ресторан и один вагон-бар. В одном из вагонов гранд-класса есть купе для пассажиров с ограниченными физическими возможностями. Маршрут пассажирского поезда направлением Павлодар - Астана продлен до Караганды, а маршрут поезда направлением Астана - Уральск продлили до Актобе. Начал курсировать скоростной поезд по маршруту "Астана - курорт Боровое". Также был запущен новый состав направлением "Астана - Павлодар". Кроме того, будет осуществляться поэтапное обновление парка подвижного состава для организации скоростного движения, перевозок дальнего и регионального (пригородного/межрайонного) сообщений. Развитие пригородных железнодорожных сообщений. Пригородные и межрайонные перевозки будут осуществляться перевозчиками, располагающими собственным или арендованным подвижным составом и необходимыми объектами локальной инфраструктуры.

4) Развитие и модернизация железнодорожной инфраструктуры. Развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта будет направлено на строительство новых железнодорожных линий и модернизацию (ремонт) существующей сети для эффективной организации движения исходя из потребностей населения, экономики и промышленности Казахстана. В целях оптимизации перевозки грузов между регионами, сокращения сроков доставки экспортируемых товаров за пределы Республики Казахстан и привлечения транзитных грузов по кратчайшим маршрутам будут реализованы следующие инфраструктурные проекты:

- строительство железнодорожной линии «Жезказган - Бейнеу» - 988 км.
- строительство железнодорожной линии «Аркалык-Шубарколь»-214 км.
- строительство железнодорожной линии в обход станций Алматы-70 км.
- строительство железнодорожных линий к объектам береговой инфраструктуры порта Курык – 30 км.

Кроме того, будут осуществлены модернизация около 7 000 км верхнего строения пути и электрификация железнодорожного участка «Мойынты – Актогай». Также, в рамках реализации крупных железнодорожных инфраструктурных проектов, в том числе по вышеуказанным проектам, будет проработан вопрос участия частных инвесторов в форме государственно-частного партнерства.

5) Модернизация и развитие вокзального хозяйства. В период реализации Программы железнодорожные вокзалы будут приведены в соответствие с

нормативными правовыми актами и национальным стандартом Республики Казахстан «Обслуживание пассажиров на железнодорожных вокзалах», что предусматривает проведение капитального ремонта во всех вокзалах.

На железнодорожном вокзале Астаны открылся Центр электронных продаж билетов на поезда, передает корреспондент Tengrinews.kz со ссылкой на пресс-службу АО "НК "Қазақстан темір жолы". Пассажиры имеют возможность оплатить поездку наличными и безналичными средствами через автоматизированные кассы самообслуживания. Также в зале Центра электронных продаж действует информационное табло, с помощью которого можно получить информацию о расписании поездов и наличии свободных мест и консультацию специалистов. Для удобства пассажиров в зале установлены кресла, скамейки, столики, видеомонитор, функционирует автономная система кондиционирования и обогрева воздуха.

Целями внедрения новой услуги является сокращение очередей в кассах, исключение человеческого фактора при продаже билетов и создание комфортных условий при покупке проездных документов. Сервис служит откликом железнодорожников на послание Президента страны Нурсултана Назарбаева народу "Казахстанский путь-2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее", в котором поставлена задача по вхождению Казахстана в число 30 самых развитых стран мира. Особое внимание в компании уделяется развитию транспортной системы: расширению спектра логистических услуг, развитию инфраструктуры магистралей, внедрению новых технологий в перевозочный процесс и обслуживание. На базе Центра электронных продаж действует 16 электронных касс. Еще 10 касс работают в обычном кассовом зале столичного вокзала. Эта технология внедрена, чтобы улучшить условия обслуживания, чтобы пассажир покупал билет в максимально комфортных условиях. Десять электронных касс по продаже железнодорожных билетов откроются в Алматы. Кроме открытия Центра электронных продаж в планах КТЖ и его дочерней компании АО "Пассажирские перевозки" на 2014 год есть внедрение технологии оформления билетов через Интернет в электронно-цифровой форме и посадки в поезд путем регистрации у проводников через специальные считывающие устройства.

б) Обновление и модернизация основных средств производства железнодорожной отрасли. Для снижения уровня износа парка локомотивов до конца 2020 года будет приобретено свыше 500 локомотивов и более 90 локомотивов пройдут капитальный ремонт. Улучшение структуры и обновление грузового парка вагонов будут осуществляться путем пополнения грузовыми вагонами нового поколения с повышенной грузоподъемностью, вместимостью и надежностью, что позволит снизить себестоимость перевозок массовых грузов, эксплуатационных расходов на тягу поездов, а также стоимость жизненного цикла грузовых вагонов. Пассажирские вагоны. С целью обновления пассажирских вагонов будут приобретены более 1 000 единиц новых пассажирских вагонов.

7) Обеспечение железнодорожной отрасли квалифицированными кадровыми ресурсами. В железнодорожной отрасли работают более 200 тысяч человек, из них порядка 160 тысяч человек в предприятиях АО «НК «КТЖ». В рамках реализации проектов, включенных в Государственную программу по форсированному индустриально-инновационному развитию, начато строительство заводов по сборке пассажирских вагонов, электровозов, производству крупного вагонного литья и грузовых вагонов, где прогнозная потребность в кадрах в период с 2013 по 2016 годы составляет около 3 тысяч специалистов. Несмотря на переизбыток выпуска специалистов, образовательная система Казахстана не может в полной мере обеспечить потребности железнодорожной отрасли в квалифицированном персонале.

8) Развитие отечественного железнодорожного машиностроения. В железнодорожной отрасли будет реализован комплекс мер по созданию производств технических средств железнодорожного транспорта и их комплектующих для удовлетворения внутренних потребностей и экспорта продукции. Будет организована сеть сервисных центров по обслуживанию и ремонту тягового подвижного состава казахстанского производства. Будут налажены выпуск изделий крупного вагонного литья, рельсов, стрелочных переводов и стрелочных электроприводов, также производство оборудования систем электроснабжения и сигнализации. Номенклатура железнодорожной продукции, осваиваемой отечественными товаропроизводителями, будет увеличена до 5 200 тысяч наименований.

Также, железные дороги Казахстана, Белоруссии и России объединят инновационные разработки в области железнодорожного транспорта в рамках Инновационного центра Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС), пишет Гудок. Концепция этого центра была представлена на 18-м заседании Совета по транспортной политике при Интеграционном комитете ЕврАзЭС. В рамках деятельности центра предполагается реализация совместных проектов Казахстана, Белоруссии и России по развитию железнодорожного транспорта. Основные направления деятельности: организация безопасности движения, внедрение энергоэффективных, энергосберегающих и экологически чистых технологий. Новая структура должна также создавать условия для широкого применения этих технологий при разработке, реконструкции и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта.

Развитие инновационной деятельности в Казахстане в последние годы приобретает особое значение. Разработка новых идей, а также применение их внутри той или иной корпорации – будь то внедрение новой продукции, новых стратегий управления бизнесом или других производственных процессов – являются необходимыми условиями для роста и развития любого успешного государственного или частного предприятия. Сегодня, когда в республике реализуется Стратегия индустриально-инновационного развития, внедрение инновационных проектов в ключевые отрасли экономики способно существенно модернизировать железную дорогу.

С целью развития инновационной техники и технологий в казахстанских компаниях железнодорожной отрасли разрабатываются различные программы инновационных проектов, в рамках которых планируется провести комплексную модернизацию подвижного состава, узлов и деталей грузовых вагонов для повышения их надежности и продления эксплуатационных ресурсов, а также автоматизировать систему управления технологическим процессом ремонта вагонов. Уже сегодня вагоноремонтными депо КТЖ(ВРД) при плановых видах ремонта проводится модернизация тележек модели 18-100 по российской технологии, увеличивающая пробег тележек со 100-120 тыс. км до 160 тыс. км. Наряду с этим компании внедряют опыт американских коллег, позволяющий увеличить гарантийный пробег тележек почти в десять раз, а пробег грузовых вагонов – втрое за счет модернизации тележек модели 18-100 износостойкими элементами и колесами по американской технологии «А.Стаки Компани». Суть технологии заключается в изменении профиля колеса и установки износостойких элементов в узлы трения тележек, которые принимают «нагрузку» на себя, тем самым, предотвращая износ наиболее дорогих литых деталей тележек. Нововведение позволит значительно снизить затраты на ремонт тележек и колесных пар, повысить надежность и срок эксплуатации вагонов, сократить отцепки в пути следования и, что немаловажно, связанные с ними задержки поездов.

Для того чтобы американская технология стала «отечественным продуктом» представители «А.Стаки Компани» намерены обучить казахстанских специалистов технологии установки износостойких элементов. Первый мастер-класс состоится по инициативе КТЖ в Астане в ноябре текущего года, а уже в следующем году компании намерены модернизировать порядка 350 грузовых вагонов по новой технологии.

Еще одно новшество, взятое на вооружение компаниями, направлено на увеличение ресурса колесных пар. Планируется закуп цельнокатаных колес с улучшенными механическими свойствами, обладающих повышенной износостойкостью по сравнению со стандартными колесами, используемыми на сегодняшний день. Так называемые «твердые» колеса с 2005 года успешно используются на российских железных дорогах, их применение значительно сократило эксплуатационные дефекты колес, а также расходы на их ремонт.

Есть среди разработок и «ноу-хау», внедряемые отечественными компаниями, одно из них в настоящее время проходит апробацию на полувагонах АО «Қазтеміртранс». Суть инновации: на внутреннюю поверхность кузовов полувагонов, наиболее подверженных разрушению и негативному внешнему воздействию, наносится специальная антикоррозийная краска, обладающая прекрасными защитными свойствами. Благодаря применению новой технологии сократится сменяемость крышек разгрузочных люков полувагонов по причине их коррозии, такой вагон надежно защищен, а значит и прослужит дольше, и затрат на его ремонт гораздо меньше.

АО «Қазтеміртранс» объявило международный конкурс инноваций по нескольким приоритетным направлениям. Это модернизация вагонного парка,

повышение эффективности работ по выполнению ремонта грузовых вагонов за счет внедрения новой техники и технологий; инновации в области грузовых перевозок, экспедирования и логистики; оптимизация бизнес-процессов. При «отборе» инноваций компания будет руководствоваться такими критериями как технологическая новизна и завершенность проекта, возможность ее эффективной коммерциализации, научно-технический уровень используемых в проекте разработок, инвестиционная привлекательность, срок окупаемости, и, наконец, социальная и экологическая значимость проекта.

По мнению организаторов конкурса, его проведение активизирует развитие инновационной деятельности в отрасли, станет прекрасной почвой для возрождения собственной научно-производственной базы, которая в последние годы из-за отсутствия инвестиций и недостаточной поддержки со стороны частных предпринимателей и государства практически не развивалась. Для компаний железнодорожной отрасли Республики Казахстан это еще и прекрасная возможность наладить тесное сотрудничество с ведущими разработчиками России и Украины, особенно, в вопросах разработки грузовых вагонов нового поколения, обмена опытом. Кроме того, внедрение инновационных технологий и «прорывных» научно-технических разработок на железнодорожном транспорте, как уже было сказано выше, позволит в определенной степени решить актуальную на ближайшие годы проблему дефицита подвижного состава, оказать позитивное влияние на условия работы железнодорожной отрасли.

Таким образом, необходимо довести до логического завершения реформу железнодорожного транспорта, одним из ключевых компонентов которой является формирование оптимальной системы функционирования перевозочной деятельности.

Железнодорожный транспорт для Республики Казахстан имеет стратегическое значение. Географическое положение Казахстана делает роль железнодорожного комплекса в экономике страны чрезвычайно важной, что объясняется обширной протяженностью территории, сырьевой направленностью производства и большим разбросом в размещении производительных сил республики, недостаточной развитостью и сложностью автодорожной инфраструктуры.

В свете реализации стратегической инициативы Главы государства по становлению Казахстана крупнейшим деловым транзитным региональным хабом ключевая роль приходится на железнодорожный транспорт и инфраструктуру, так как большинство транзитных грузов по территории Республики Казахстан приходится на железнодорожный транспорт.

Железнодорожный транспорт Казахстана остро нуждается в дальнейшем развитии путем его структурного реформирования, увеличения на этой основе объема и качества железнодорожных услуг.

2.3 Венчурное финансирование инновационных проектов в Казахстане

Развитие инноваций в Казахстане подразумевает создание новых приоритетных направлений вложения денег в реальный сектор экономики. Одним из важнейших источников финансирования инновационной деятельности является венчурный капитал. Необходимо отметить, что институциональная структура казахстанского рынка венчурных инвестиций развита хуже структуры рынка прямых инвестиций. Участников венчурного рынка сравнительно немного, важную роль также играет государство в лице Национального Инновационного Фонда. За последние пару десятков лет для сегмента прямых инвестиций было много возможностей инвестировать в нерентабельные производственные активы, оптимизировать их операционную деятельность и потом вывести на IPO или продать стратегическому инвестору (например, крупной международной компании). Этим активно пользовались частные инвестиционные фонды, первые из которых появились в Казахстане под управлением крупных международных компаний. В качестве инвестора, подобного частным фондам, время от времени выступает и Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), который в свое время к тому же поучаствовал в капитале ряда фондов прямых инвестиций, специализирующихся на инвестициях в казахстанские компании.

В настоящее время декларируют свое присутствие в Казахстане более 40 венчурных фондов с суммарными активами не менее 1,6 млрд. долларов. На территории Казахстана размещены представительства около 10 управляющих компаний венчурных фондов. Все действующие в Казахстане фонды можно условно разделить на три группы:

- фонды, капитал которых полностью или частично сформирован Европейским банком реконструкции и развития (фонды ЕБРР) с участием других международных финансовых организаций;

- активно действующие в Казахстане фонды, в создании и деятельности которых, наряду с корпоративными и частными инвесторами, в той или иной форме участвует государство (Национальный Инновационный Фонд и т.д.) («активные» фонды);

- фонды, заявившие о своей заинтересованности в присутствии на казахстанском рынке, однако еще не проявившие значительной деловой активности («пассивные» фонды).

Деление на активные и пассивные фонды носит условный характер. К активным причислены все фонды уже совершившие хотя бы одну сделку. Соответственно, к пассивным отнесены фонды, находящиеся на этапе search и screening. В связи с тем, что венчурное инвестирование имеет скрытый характер, оценить стадию поиска и активности пассивных фондов представляется затруднительным.

Действующие в Республике Казахстан венчурные фонды (на 2013 г.) приведены в таблице 14. Как видно из таблицы 14 самым крупным фондом в Республике является Wellington Partners III Technology Fund L.P. размер которого составляет 150 млн. евро.

Анализ отраслевых предпочтений показал, что основным фонды предпочитают финансировать ИТ компании. АО «Акционерный Инвестиционный Фонд Рискowego Инвестирования «Венчурный фонд Центрас» финансировал проекты, связанные с железнодорожной транспортной компанией в 2007г. [78].

Таблица 14 - Действующие в Республике Казахстан венчурные фонды (на 1.01.2013г.)

Наименование фонда	Размер фонда	Доля НИФ*	Отраслевые предпочтения, проекты
АО «Фонд Высоких технологий «Арекет»	540 млн. тенге	264,6 млн. тенге	На стадии финансирования находится 2 проекта: ТОО «Каратал Агротех», ТОО «Базальт-технолоджи»
АО «Венчурный фонд «Адвант»	2,7 млрд. тенге	1,2 млрд. тенге	На стадии финансирования находится 3 проекта: АО «G-media», ТОО «МИИТ Futurtech», ТОО «Global New life»
АО «Акционерный Инвестиционный Фонд Рискowego Инвестирования «Венчурный фонд Центрас»	2,6 млрд. тенге	1,3 млрд. тенге	ТОО «Домиком», ТОО «Инвентум», ТОО «SansNovat», ТОО «Центр цифровых технологий», ТОО «ЗУ технологии», ТОО «Merida-KZ», ТОО «Новые химико-металлургические технологии», проекты, связанные с железнодорожной транспортной компанией
АО «Almaty venture capital»	2,6 млрд. тенге	1,2 млрд. тенге	АО «Корпорация Айтумар», ТОО «Жанатас-Капшагай»
АО «Logycom perspective innovations»	2,4 млрд. тенге	1,2 млрд. тенге	
«Центрально-Азиатский фонд поддержки малых предприятий «CASEF, LLC»	\$4,2 млн	\$2 млн	На стадии финансирования 2 компании в сфере лизинговых услуг и медицины
Wellington Partners III Technology Fund L.P.	150 млн. евро	7,7 млн. евро	На стадии финансирования 11 компаний в области ИТ и нанотехнологий
Flagship Ventures Fund L.P.	\$151,5 млн	\$10 млн.	На стадии финансирования 14 компаний в области ИТ, медицины
Mayban Jaic Asian Fund	\$40 млн.	\$5 млн.	На стадии финансирования 5 компаний в производственном и высокотехнологичном секторах
Венчурный фонд Vertex II IFund L.P.	\$126,5 млн.	\$5 млн.	На стадии финансирования 16 компания в ИТ, телекоммуникаций и производственном секторах
Примечание - Составлено автором [79]			
*НИФ–Национальный Инновационный Фонд РК			

Формирование инновационного климата на предприятиях немислимо без системы финансирования инновационных программ. Данная система

подразумевает собой обеспечение программ ресурсами, в состав которых входят не только денежные средства, но и выражаемые в денежном эквиваленте прочие инвестиции, в том числе основные и оборотные средства, имущественные права и нематериальные активы, кредиты, займы и пр.

Становление инновационной организации с момента появления рыночной идеи до превращения ее в публично торгуемую организацию может занять многие годы [80]. Компания пройдет много стадий роста, как:

1. Старт-ап – фаза зарождения компании.
2. Венчур – чуть более зрелая, но, все равно, высоко рискованная компания.
3. Сформировавшаяся компания.

Однако же, в течение своего роста, да и после него сохранит одну и ту же потребность – потребность в финансировании. Фонды частного капитала, призванные удовлетворить часть этих потребностей, занимают свою особенную рыночную нишу как в Казахстане, так и за рубежом. В момент появления компании стартап финансирует предприниматель или команда предпринимателей. В этот момент у компании нет активов и кредитной истории. Заемный капитал в прямой форме ей недоступен. Обычно, если такая компания и получает кредиты, то это кредиты, где поручителями являются лично основатели, которые обеспечивают залог своим личным имуществом. Поэтому до определенного момента деньги компания получает от своих основателей. Если компания имеет перспективу, то в скором времени ей понадобятся новые деньги, которые уже превысят возможности ее основателей [81].

Фонд частного капитала – фонд, занимающийся финансированием закрытых, не торгующихся на публичном рынке компаний. Более строгое определение фонда как пула активов объединенных для целей совместного инвестирования также применяется [82].

В первых раундах финансирования молодой компании на сцену обычно выступают бизнес-ангелы (angel investors). Бизнес-ангелы – это просто обеспеченные люди, которые часть своих сбережений хотят вложить в некое рискованное, но, с их точки зрения, перспективное предприятие. Многие из них – сами успешные предприниматели, владельцы бизнеса, которые либо до сих пор имеют такой бизнес, либо уже продали его и теперь своим участием поддерживают новичков. В среднем типичный ангел инвестирует в компанию около \$37 000, но суммы могут разниться от \$3 000 до \$300 000 [82, с.38].

Ангелы никогда не покупают контрольную долю в компании, предпочитая оставаться миноритарными инвесторами. В следующих раундах финансирования после ангелов обычно в дело вступают венчурные капиталисты, которые управляют венчурными фондами. Они-то и являются первым видом фондов частного капитала. Следует сразу оговориться, что не все исследователи и практики бизнеса относят их к таковым, мотивируя это сравнительно небольшими объемами вложений, приобретением неконтрольных долей и редким использованием финансового леведреджа [83].

Фонды, специализирующиеся на инвестициях в венчурный бизнес, обычно фокусируются на какой-нибудь отдельной отрасли промышленности, такой, как биотехнологии, надеясь в основном на рост выручки своих портфельных компаний. Однако не все инвестиции фондов частного капитала направлены в high tech – как и любому капиталисту, управляющему фондом, прежде всего, заботит объем прибыли, а не его источник. Именно поэтому частные инвестиции фокусируются, прежде всего, на быстрорастущих отраслях, находя в них наиболее перспективные компании.

Вторым типом private equity фондов являются фонды прямых инвестиций. В этом случае компания обычно будет сложившимся бизнесом, который может существовать уже достаточно давно, и которому просто требуется дополнительный собственный капитал без необходимости проведения IPO. Как альтернативный способ инвестирования фонды прямых инвестиций могут осуществить leverage buyout (выкуп акций с использованием левверджа). От венчурных фондов их отличает, прежде всего, тип компаний-реципиентов капитала – это менее рискованные, сложившиеся компании [84]. Кроме того, частные фонды прямых инвестиций часто приобретают контрольные пакеты своих портфельных компаний и меняют менеджеров. В фондах, работающих с более крупными и стабильными компаниями, акцент делается на рост показателей EBIT или EBITDA, и обычно покупается «портфель» компаний со стабильно растущей прибылью [85]. Следующая таблица 15 наглядно демонстрирует различия прямых и венчурных инвестиций для компаний железнодорожной отрасли:

В международной и казахстанской практике наиболее распространенной формой организации фонда частного капитала является limited partnership. Схема работы фонда прямых инвестиций и принцип инвестирования аналогичен венчурным фондам.

1. Компания, специализирующаяся на управлении венчурными фондами, создает новый фонд. Фонд организуется в виде партнерства с ограниченной ответственностью (Limited Liability Partnership). Фонд сам по себе – это всего лишь юридическое образование. Реальную работу будет делать управляющая компания.

2. Инвесторами (партнерами с ограниченной ответственностью) такого фонда обычно выступают частные лица, корпорации и пенсионные фонды. Их взносы оформляются как доли партнеров с ограниченной ответственностью. Часто инвесторы вносят свою долю не живыми деньгами, а так называемыми «коммитментами» (commitments), то есть обещанием вложить определенную сумму в тот момент, когда эта сумма фонду понадобится. Здесь, правда, есть риск того, что в тот момент, когда сумма действительно понадобится, инвестор «передумает», но обычно за «передумает» предусмотрены определенные штрафы

3. Венчурная компания обычно также вносит часть денег и становится управляющей компанией (старшим– general partner) фонда [87].

Таблица 15 - Различия прямых и венчурных инвестиций для компаний железнодорожной отрасли

Показатель	Инвестиции в Венчурный капитал	Прямые инвестиции
Денежный поток	Мало предсказуем, возможен нереалистичный прогноз (открытие новых железнодорожных путей)	Стабилен и предсказуем
Активы	Слабая база активов	Устойчивая база, которая может служить предметом залога в банке
Менеджмент	Новая команда менеджеров; некоторые менеджеры имеют значительный предпринимательский опыт (при открытии дочерних предприятий крупной железнодорожной компании)	Прочная и опытная команда
Финансовый рычаг	Малое использование долгового финансирования, в основном - финансирование капиталом	Высокая доля заемных средств, большая доля старшего долга и субординированного долга
Управление рисками	Риск трудно определяем ввиду новых технологий в перевозочной деятельности	Можно определить отраслевой риск и риск самой компании
Выход	Выход через IPO или продажу фирмы трудно определяем	выход определяем
Операционная деятельность	Высокий коэффициент сжигания денежных средств из-за непродолжительного существования компании	Возможно сокращение неэффективных операций
Потребность в капитале	Потребность увеличивается по мере роста компании	Низкая потребность
Постановка целей	Цели обозначены в бизнес-плане и стратегии роста на отдельные промежутки времени в будущем	Цели включают денежный поток, стратегии и бизнес план
Прибыли для фонда частного капитала	Высокие прибыли от очень успешных инвестиций; много безнадежных списаний	Слабое разнообразие в успешности инвестиций, банкротств почти нет
Продажа компании (отдельных объектов или частей)	Большинство компаний продается благодаря знакомству предпринимателей с менеджерами фондов частного капитала	Компании часто продаются в процессе аукциона
Возможность роста благодаря последующему финансированию	Меньше возможностей расширения, так как последующее финансирование не велико	Хорошие показатели деятельности могут увеличить последующее финансирование
Примечание - Составлено автором на основе источника [86]		

Фонды частного капитала должны как формировать капитал фонда, так и управлять инвестициями. Формирование фонда обычно занимает год или два. Затем фонд инвестирует собранные средства, от чего впоследствии получает

доход. Большинство фондов существуют 10 – 12 лет; период существования может быть увеличен еще на 2 – 3 года. Портфель фонда в среднем состоит из 9-12 компаний. Объем инвестиций в одну компанию, как правило, исчисляется миллионами долларов.

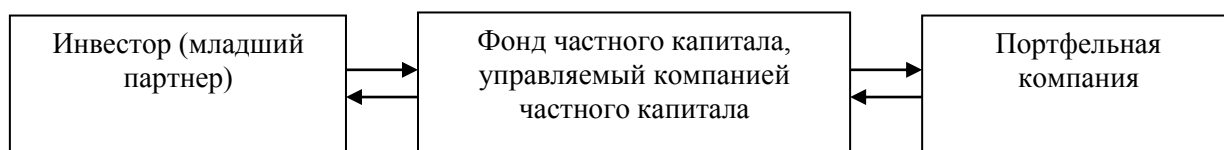


Рисунок 22 - Структура фонда частного капитала [88]

Далее в течение 3-7 лет фонд «нянчит» свои портфельные компании, развивает их. Обычно управляющие фондом плотно задействованы в операционной работе компании. Они опять же помогают молодой компании своими контактами и опытом, помогают ей найти профессиональных менеджеров. Сразу следует оговориться, что limited partnership является далеко не единственной формой фонда частного капитала. В казахстанской практике и в соответствии с казахстанским законодательством ими могут быть и ПИФы. Однако данная форма организации, как и идея создания фонда в казахстанской юрисдикции, на наш взгляд, является далеко не лучшей по двум причинам:

1. Недостаточное регулирование законодательства в области интеллектуальной собственности. Многие фонды инвестируют в компании, занимающиеся высокотехнологичными разработками. Поэтому у них возникает желание вести бизнес в правовом поле такого законодательства, которое бы максимально защищало интеллектуальный труд от посягательств.

2. Высокие ставки налогообложения. Данные ставки значительно меньше в оффшорных зонах – основных местах юридического сосредоточения фондов частного капитала. Риски, которые несут в себе частные капиталовложения, зачастую уникальны и являются их характерной чертой.

Если рассматривать основные виды риска, то можно выделить:

- риск частных капиталовложений,
- риск инвестиционной стратегии,
- риск отрасли,
- риск структуры фонда,
- региональный риск
- страновой риск.

Уникальным является риск частных капиталовложений, который подразделяется на [89]:

Риск ликвидности: так как частный капитал не обращается на торговых площадках, перепродать компанию может быть довольно сложно.

Риск отсутствия цены: Вследствие отсутствия организованного рынка частного капитала ценные бумаги, приобретаемые инвестором, не имеют общепризнанной цены.

Риск конкуренции: Конкуренция за подходящие для вложения и правильно оцененные портфельные компании может быть очень высока.

Риск агента: Менеджмент портфельных компаний может действовать не в интересах инвесторов.

Риск оценки: Оценка инвестиций в частный капитал носит зачастую субъективный, а не объективный характер. Помимо этого, фонды частного капитала подвергаются более «обычным» видам риска, как-то:

Риск налогообложения: Влияние налогообложения на доходы от инвестиций может постоянно меняться.

Риск диверсификации: Инвестиции в частный капитал могут быть не достаточно диверсифицированы, инвесторы должны уделять большое внимание стадии развития, времени существования, стратегиям фондов частного капитала.

Рыночный риск: Инвестиции в частный капитал подвержены долгосрочным изменениям ставок доходности, обменных курсов, и прочих рыночных факторов. Однако краткосрочные изменения обычно в качестве фактора не рассматриваются.

Кризис явился испытанием для казахстанской индустрии венчурных инвестиций – вследствие распространившейся повсеместно макроэкономической неопределенности, отсутствия высококачественных объектов для инвестиций, слабых перспектив получения прибыли, невозможности удовлетворить ожиданиям продавцов и покупателей и крайне затрудненной доступности заемных средств. И в численном, и в денежном выражении, поток зафиксированных сделок несколько снизился. Отчасти это объясняется тем, что многие докризисные инвестиции фондов сейчас требуют особого внимания, чтобы по крайней мере просто удержать портфельные компании «на плаву», избежав списаний. Кроме того, кризис предопределил резкий спад в ряде прежде быстрорастущих секторов экономики, которые ранее являлись основным объектом интереса фондов прямых инвестиций и новые инвестиции представляются преждевременными. В то же время спад создал необходимость сосредоточить усилия на уже существующих портфельных компаниях.

В результате руководство фондов стало очень осторожно подходить к принятию инвестиционных решений, что и вылилось в сокращение инвестиций в целом. Ограничения по ликвидности, с которыми пришлось столкнуться инвесторам, значительно затруднили привлечение капитала, в то время как уменьшение возможностей получения доходов уменьшили доступность заемных средств. Все эти факторы, в совокупности со значительным увеличением стоимости обслуживания долга, явились значительными препятствиями в развитии отрасли в Казахстане.

И в довершение всего обширный экономический кризис сильно повлиял на результаты деятельности предприятий по всем отраслям экономики, включая и многие портфельные компании. В результате фонды частного капитала в Казахстане направили свои основные усилия на свои уже

существующие портфели, стараясь помочь им пережить кризис путем вливания в них дополнительного акционерного капитала, усиления оперативной поддержки и усовершенствования системы управления.

Геополитическая значимость Республики Казахстан, то есть роль транзитного коридора между Европой и Азией, а также между такими странами как Россия и Китай, обуславливается ее местоположением в самом центре евразийского континента. Расположение на стыке Европы и Азии, предоставляет преимущество в плане значительного транзитного потенциала, предоставляя странам Азии географически практически безальтернативную наземную транспортную связь между Россией и Азиатскими странами. Республика Казахстан обладает необходимым потенциалом для основательного перепрофилирования внешнеторгового баланса. Данный потенциал заключается в уникальных транзитных возможностях государства: территориально Республика Казахстан расположена на путях пересечения сухопутных мостов грузовых потоков между ключевыми макроэкономическими полюсами – странами ЕС и Азиатско-Тихоокеанского региона, Америки и Евразии. По территории Казахстана проходят три узловых транзитных направления: Европа – Китай (при участии России); Китай – Европа (через территорию стран Организации экономического сотрудничества); Центральная Азия – Россия. Прогноз роста грузопотоков по направлению Китай–Европа и транзита через Казахстан представим на рисунке 23.



Рисунок 23 - Прогноз роста грузопотоков по направлению Китай–Европа и транзита через Казахстан [72]

Основное преимущество, которым располагают транзитные коридоры, имеющиеся на территории Казахстана, заключено в значительном сокращении

дистанций перевозок. При реализации сообщения между Европой и Китаем через территорию Казахстана расстояние транспортировок снижается практически в два раза в сравнении с морским путем и в тысячу километров в сравнении с транзитом по территории РФ.

На страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), демонстрирующие рост ВВП в среднем на уровне 5-7% в год, и внешней торговли на уровне 9-14%, на данный момент приходится 60% мирового производства и 40% мировой торговли.

Поступление доходов транспортных компаний страны от транзитного грузопотока составляет около 500 млн. долл. США, то есть только один процент от общего рынка транзитных транспортировок между Европой и Азией (рисунок 24).

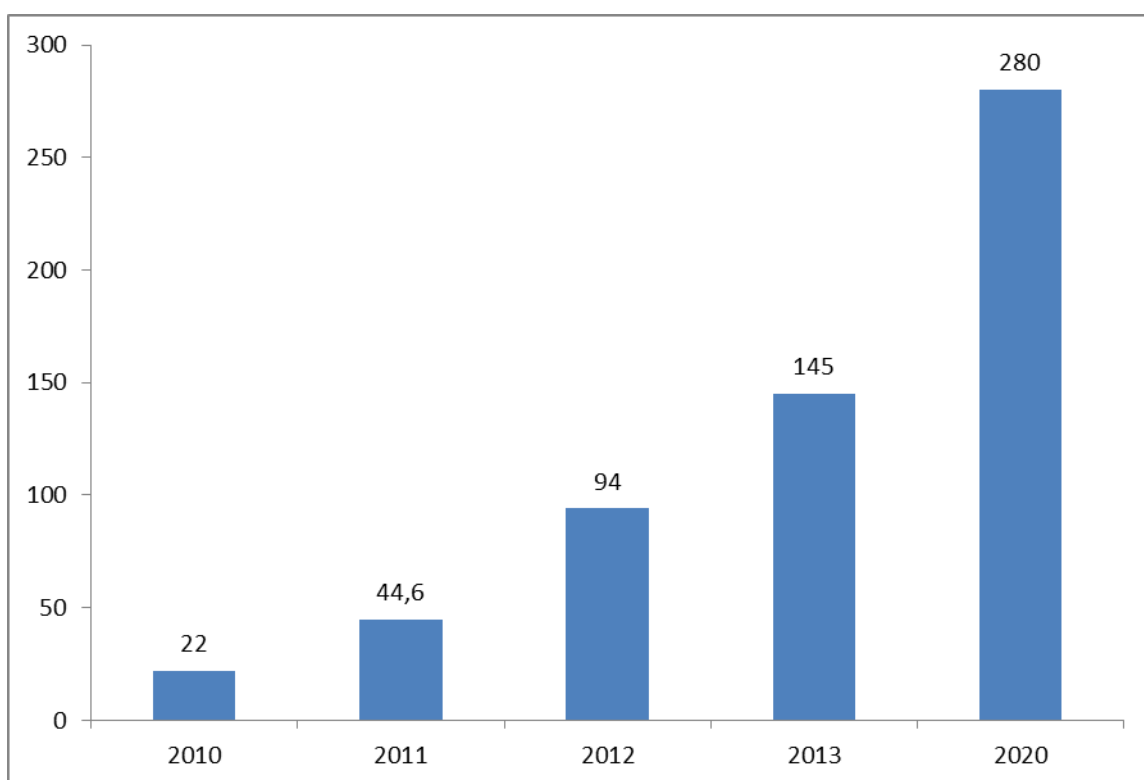


Рисунок 24 - Динамика контейнерного грузопотока через переход Достык – Алашанькоу [72]

Открытие второго международного железнодорожного пограничного перехода, а также строительство железнодорожной линии Хоргос – Сарыозек будет содействовать дальнейшему росту сети международных транзитных перевозок из Китая и обеспечит развитие зоны свободной торговли на границе. Таким образом, получит дальнейшее развитие сеть международных транспортных коридоров.

В настоящее время в Казахстане создается национальная транспортная логистическая компания, которая будет объединять железнодорожные, морские, авиа и автоперевозки, обеспечивающие доставку грузов по принципу

«от двери до двери». Эта работа проводится на базе национального железнодорожного перевозчика – АО «НК «Қазақстантеміржолы». Ожидается, что данная мультимодальная логистическая компания будет обрабатывать всю транзитную торговлю в Казахстане.

Единая сеть призвана развивать транспортные артерии внутри страны, используя лучший мировой опыт. Первый шаг в этом направлении уже сделан в прошлом году с передачей в доверительное управление АО «НК «КТЖ» акций АО «Актауский международный морской торговый порт».

Одновременно с этим в стране создается логистическая карта. Через развитие крупнейших международных маршрутов (в том числе мегапроект «Западная Европа – Западный Китай»), реализацию масштабного проекта «Казахстан – Новый Шелковый путь», объединение усилий всех стран Таможенного союза и наших соседей из среднеазиатских стран топ-менеджеры страны прикладывают все усилия, чтобы реализовать идею президента Казахстана Нурсултана Назарбаева о позиционировании республики как крупнейшего транспортного логистического хаба Центральной Азии.

Необходимо развивать сектор логистических услуг. Прежде всего, речь идет о максимальном использовании территории Таможенного союза для транспортировки наших грузов. Близится к завершению строительство гигантского коридора «Западная Европа — Западный Китай», построена железная дорога в Туркменистан и Иран, с выходом на Персидский залив. Это новые маршруты для наших товаров. В перспективе Казахстан должен инвестировать в создание логистических центров в странах, имеющих выход к морю.

Он обратил внимание и на то, что в настоящее время необходимо сокращать сроки таможенной обработки грузов, повышать пропускную способность пограничных переходов, усилить мощность порта Актау, упростить процедуры экспортно-импортных операций. «Мы эту задачу ставим, а сегодня на наших границах стоят сотнями поезда, сотнями стоят автомобили, которые не могут пройти. Почему-то другие страны все этот вопрос решили, а мы решить не можем. Всякие препоны. Надо решить, преодолеть этот вопрос. Без этого логистика наша не будет работать. Мы строим новую железную дорогу протяженностью 1200 километров «Жезказган-Шалкар-Бейнеу». Она свяжет напрямую Восток и Запад страны, оживляя множество районов центра. Эта грандиозная стройка будет завершена уже в 2015 году. Эта магистраль позволит через Каспий и Кавказ выходить в Европу. А на востоке – в порт Ляньюньган на Тихом океане, о чём есть соглашение с КНР», - обратил внимание Нурсултан Назарбаев.

В вопросах определения единого оператора, который, по сути, будет курировать самые сильные проекты транспортной сферы страны, особую роль играет его финансовая устойчивость. Как сообщил глава КТЖ Аскар Мамин, тарифный грузооборот компании в 2013 году выполнен к плану на 100,1 процента и составил 231,2 миллиарда тонно-километров, пассажирооборот на уровне 16,9 миллиарда пассажиро-километров, доходы компании в прошлом

году составили 894 миллиарда тенге, что выше плана на 1,9 процента. Чистый доход по итогам 2013 года ожидается получить на уровне 117 миллиардов тенге, что превышает плановое значение 2013 года на 3,2 процента.

В соответствии с поручениями Президента страны о позиционировании Казахстана в качестве делового и транзитного хаба, возрождении Шелкового пути и создании на базе «ҚазақстанТемірЖолы» Национальной транспортно-логистической компании международного уровня, обновлена миссия и динамично трансформируется бизнес Компании. Ее стратегическими задачами являются развитие новых компетенций, интеграция транспортных услуг в единый логистический сервис, развитие и модернизация национальной транспортно-логистической инфраструктуры и ее интеграция в международную систему.

АО «НК «ҚазақстанТемірЖолы» осуществляет владение и использование магистральной железнодорожной сетью Республики Казахстан, осуществляет грузовые и пассажирские перевозки, транспортирует значительную часть валового объема экспорта из Казахстана.

Миссия АО «НК «ҚазақстанТемірЖолы»: являясь системообразующей инфраструктурой, обеспечение адекватной транспортной основы устойчивого роста экономики, предоставление качественных и конкурентоспособных транспортно-логистических услуг по перевозке грузов, пассажиров и услуг магистральной железнодорожной сети. Указанная деятельность регулируется соответственно Законами Республики Казахстан «О железнодорожном транспорте» и «О естественных монополиях и регулируемых рынках».

Эксплуатационная длина железнодорожных путей составляет 14 184,1 км, развернутая длина главных путей – 19 060,8 км, доля электрифицированных участков – 28,6%. Парк локомотивов Компании составляет 1 579 единиц, парк грузовых вагонов – свыше 50 тыс. единиц, парк пассажирских вагонов – 1 960 единиц. АО «Казахстан Темир Жолы» (КТЖ) является единственным владельцем и оператором железнодорожной инфраструктуры, крупнейшим оператором железнодорожного подвижного состава и локомотивного парка в Казахстане. Основным и единственным акционером компании является государство через Самрук-Казына.

Национальная компания «Казахстан темиржолы» (КТЖ) в январе-июне 2015 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года снизила убыток на 12,7%, до 20,397 млрд. тенге. Доходы компании за отчетный период составили 354 млрд. тенге, сократившись на 15% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, в том числе доход от грузовых перевозок – 291,869 млрд. тенге (снижение на 16,7%), от пассажирских - 33,680 млрд. тенге (снижение на 8%). Валовый доход в отчетном периоде снизился в 2 раза, до 52,960 млрд. тенге, убыток до налогообложения составил 21,043 млрд. тенге, что на 16,7% меньше, чем за аналогичный период прошлого года.

Активы компании с начала года снизились на 1,1%, до 2,803 трлн. тенге, обязательства на 2,1% до 1,396 трлн. тенге, капитал на 0,2%, до 1,407 трлн. тенге, уставный капитал вырос на 4,6% и составил 829,521 млрд. тенге.

Долгосрочные обязательства уменьшились на 4,5%, до 1,077 трлн. тенге, в том числе займы выросли на 0,8%, до 358 млрд. тенге, выпущенные долговые ценные бумаги снизились на 11,5%, до 401 млрд. тенге. Текущие обязательства компании увеличились на 7,3%, до 319 млрд. тенге, в том числе торговая кредиторская задолженность снизилась на 33,6%, до 60,5 млрд. тенге.

Увеличение объема транзитных перевозок по территории Казахстана с 18 до 36 млн. тонн в год планирует АО «Национальная компания «Казахстан темиржолы» до 2020 года. При этом планируется, что доходы «КТЖ» вырастут в три раза, прогнозный среднегодовой эффект в приросте ВВП страны составит порядка 1%. Реализация всех инфраструктурных проектов обеспечит существенный мультипликативный эффект для экономики страны, а также внесет вклад в развитие евразийских транспортных коридоров, создание выгодных условий для международного транзита.

Кроме того, завершается реконструкция и модернизация международного аэропорта Астаны. В 2015 году уже смонтированы железобетонные и металлические конструкции здания нового терминала, а также завершены работы по наружным инженерным сетям. В следующем планируется завершить работы по наружной и внутренней отделке пассажирского терминала. Также нами проведен капитальный ремонт взлетно-посадочной полосы, рулежных дорожек и мест стоянки воздушных судов. Завершение всех работ по реконструкции и модернизации аэропорта Астаны планируется в марте 2017 года [90].

АО «Қазақстантеміржолы» в 2015г. вводит новую систему управления эффективностью компании в рамках трансформации бизнеса. Ключевые показатели компании как основа новой системы управления были обсуждены на расширенном совещании с участием консультантов The Boston Consulting Group. Обсуждены подходы к формированию КПД и непосредственно ряд предлагаемых ключевых показателей деятельности, которые нацелены на сокращение операционных затрат АО «НК «КТЖ», повышение удовлетворенности клиентов (пассажиров, грузоотправителей и экспедиторов), уровня безопасности движения. Новая система управления эффективностью, основанная на КПД, позволит сфокусировать работу компании на достижении единых целей: максимальной эффективности производственных и управленческих процессов, снижении издержек, повышения клиентоориентированности. КПД каждого сотрудника будут формироваться, исходя из стратегии компании, а мотивация будет зависеть как от достигнутых личных результатов, так и от результатов АО «НК «КТЖ» в целом.

Согласно Стратегии развития АО «НК «КТЖ» до 2020 года компания должна «стать высокоэффективной национальной транспортной корпорацией Казахстана, соответствующей лучшей мировой практике ведения бизнеса и отвечающей требованиям Единственного акционера». Переход на новую систему КПД компании будет означать: для клиентов - качественное обслуживание и своевременное получение услуг; для АО «НК «КТЖ» - повышение управляемости и эффективности деятельности; для акционера (АО

«ФНБ» «Самрук-Казына») - повышение стоимости активов крупнейшей дочерней компании; для государства – поддержку экономического развития за счет получения качественных, своевременных и безопасных транспортно-логистических услуг [90, с.15].

Рынок железнодорожных грузовых перевозок Казахстана можно считать вполне сформировавшимся: крупные компании уже давно поделили его между собой, компании поменьше выживают за счет того, что берут вагоны в лизинг, дабы сократить предполагаемые риски простоя. Главной проблемой, по мнению игроков рынка, является критический износ основных элементов железнодорожной инфраструктуры. Причина высокого износа в том, что с момента обретения страной независимости не осуществлялась масштабная модернизация ее транспортной инфраструктуры. Между тем в последнее время АО «Казахстан темиржолы» стремится к интенсивному обновлению парка вагонов и к увеличению их доли со сроком эксплуатации до 15 лет. За период 2003-2013 годов сокращение общего парка составило около 9%. Особенно это видно по парку полувагонов, крайне необходимых для обеспечения перевозок, преобладающих в грузообороте массовых грузов (угля, руды, инертных строительных материалов). В планах компании до 2020 года предусмотрены капитальный ремонт и модернизация 6,6 тыс. км пути со снижением износа до 40%. По данным статкомитета за 2014 год, ж/д перевозки занимают почти 43,9% в общем объеме грузооборота, далее следуют автомобильные перевозки с 31,8% и трубопровод с 23,7%. Совокупные доходы предприятий от ж/д перевозок в 2014 году достигли отметки в 779,7 млрд. тенге, из которых грузовым перевозкам и пассажирским ж/д перевозкам отошло 674,5 млрд. и 105,2 млрд. тенге соответственно. Соотношение вагонов между частными и государственными компаниями почти одинаково: 65 тыс. и 63 тыс. соответственно.

Железнодорожная отрасль демонстрирует значительное снижение объемов и числа сделок (активность инвесторов в них и в докризисные годы оставалась на достаточно невысоком, сравнительно с отраслями-лидерами, уровне). Для того, чтобы проанализировать целесообразность использования венчурного финансирования на примере АО «Казахстан темир жолы», из основных стратегических рисков компании автором были выделен риск недостаточного финансирования отрасли, проанализированный в Стратегии развития АО «НК «КТЖ» до 2020 года (таблица 16).

Из данной таблицы видно, что компания может быть подвержена риску недостаточного финансирования по причине низкой инвестиционной привлекательности отрасли. Анализ выделенного риска недостаточного финансирования отрасли показывает, что реализация данного риска создаст трудности при реализации инвестиционной программы по обновлению основных средств не позволят АО «НК «КТЖ» удержать запланированную долю на рынке железнодорожных перевозок, что негативно отразится на её финансовых показателях.

Таблица 16 - Анализ влияния риска недостаточного финансирования отрасли для АО «Қазақстан темір жолы»

Описание риска	Компания может быть подвержена риску недостаточного финансирования отрасли. Помимо собственных средств АО «НК «КТЖ» финансирование отрасли предполагается, производиться за счет средств государственного бюджета и частных инвестиций.
Возможные причины возникновения риска	- низкая инвестиционная привлекательность отрасли; - отказ в субсидировании социально-значимых грузовых и пассажирских перевозок.
Описание возможных последствий от реализации риска	Трудности при реализации инвестиционной программы по обновлению основных средств не позволят АО «НК «КТЖ» удержать запланированную долю на рынке железнодорожных перевозок, что может негативно отразиться на её финансовых показателях. Недостаточное государственное субсидирование пассажирских перевозок потребует применение перекрестного субсидирования этого вида деятельности за счет доходов от грузовых перевозок, что может создать неравные условия для АО «НК «КТЖ» перед частными перевозчиками.
Предупредительные мероприятия	При недостаточности объема средств из государственного бюджета: - разработка обоснования необходимости изменения антимонопольного законодательства; - изменение законодательной базы железнодорожной отрасли; - разработка сценариев развития АО «НК «КТЖ»; - разработка инвестиционной программы. При недостаточном объеме частных инвестиций: - создание эффективного механизма доступа на услуги ж/д инфраструктуры; - создание совместных предприятий с потенциальными инвесторами; - организация и финансирование маркетинговых исследований рынков грузовых и пассажирских перевозок и предоставление потенциальным инвесторам результатов исследования; - формирование реестра инвестиционных проектов для привлечения частных инвестиций; - поиск альтернативных источников финансирования для новых инновационных проектов.
Примечание – Составлено автором	

Среди принудительных мероприятий компанией учитывается поиск альтернативных источников финансирования для новых инновационных проектов. По нашему мнению, таким источником финансирования может стать венчурное финансирование путем приобретения акционерной доли и участие в управлении предприятием на уровне совета директоров. В совет директоров АО «НК «КТЖ» в целях осуществления контроля предлагается ввести одного из ведущих специалистов венчурной компании. Заниматься он должен не текущей деятельностью предприятия, а осуществлять общее руководство и в случае, когда не были достигнуты промежуточные цели, рекомендовать внесение соответствующих корректив в стратегию или штат предприятия.

Контрольные полномочия, оговариваемые в числе прочих условий инвестирования, дают представителю венчурной компании право осуществлять «контроль», т.е. курировать и направлять идеи предпринимателя. Венчурные инвесторы отлично разбираются в вопросах вывода инновационных разработок на рынок. Проведенное Майклом Горманом и Уильямом Салманом исследование показало, что венчурные инвесторы проводят около 80 часов в год на предприятии-объекте инвестирования, а не поддающееся исчислению дополнительное число часов уходит у них на выработку рекомендаций [91].

Почти половина всего рабочего времени венчурного инвестора уходит на контроль, в среднем, девяти различных объектов инвестирования. Еще один способ повысить эффективность венчурного инвестирования АО «НК «КТЖ» – это поэтапное финансирование. Вместо того чтобы предоставить сразу всю сумму денег, необходимую для разработки инноваций венчурный инвестор выделяет деньги поэтапно, по мере достижения предприятием определенных промежуточных целей. Данная стратегия имеет несколько преимуществ:

Во-первых, благодаря такому подходу сотрудники предприятия сосредотачиваются на четко определенной цели.

Во-вторых, благодаря ей венчурные инвесторы в состоянии предъявлять аргументированные требования. Оптимистический настрой предпринимателей объясняется самой потребностью в подобном настрое. Неспособность достигнуть промежуточных целей ставит вопрос об объективной необходимости оценить деятельность предприятия и выяснить, идет ли речь о фундаментальных недостатках выбранной программы действий или об одномоментной неудаче.

В-третьих, поэтапное финансирование позволит АО «НК «КТЖ» привлекать деньги под растущую со временем в цене акционерную долю – при условии, что промежуточные цели предприятием реализуются. Это позволит основателям АО «НК «КТЖ» сохранить как можно больше акционерной доли именно за собой.

Таким образом, организация инновационного климата на предприятиях невозможна без системы финансирования инновационных программ. Данная система представляет собой снабжение программ ресурсами, в состав которых входят не только денежные средства, но и выказываемые в денежном эквиваленте прочие инвестиции.

Развитие инноваций в Казахстане подразумевают создание новых приоритетных направлений вложения денег в реальный сектор экономики. Одним из важнейших источников финансирования инновационной деятельности является венчурный капитал. Институциональная структура казахстанского рынка венчурных инвестиций развита хуже структуры рынка прямых инвестиций. Участников венчурного рынка сравнительно немного, важную роль также играет государство в лице Национального Инновационного Фонда. Для того, чтобы проанализировать целесообразность использования венчурного финансирования автором был рассмотрен пример АО «Қазақстан темір жолы».

Выводы по второму разделу

1. К настоящему моменту в Казахстане уже сформирована соответствующая институциональная и законодательная база стимулирования инноваций и венчурного бизнеса. В нашей стране постепенно формируется политический и предпринимательский климат, благоприятный для венчурного и прямого инвестирования. Венчурное финансирование демонстрирует инновационный подход в казахстанской инвестиционной сфере и, несмотря на сегодняшний малый объем, играет важную роль для развития перспективных секторов «новой экономики». Ряд шагов, предпринятых сообществом венчурной индустрии и государственными структурами различных уровней, способствует развитию малого и среднего бизнеса (в частности, в сфере high - tech), что, в свою очередь, может придать импульс развитию казахстанской экономики в целом.

2. Недостатки инновационного развития. Во-первых, наблюдается недостаточный уровень распространения «культуры» инноваций в обществе. В особенности, это выражается в подходах к системе образования и подготовки кадров, которые в малой степени направлены на формирование инновационного мышления. Кроме того, это проявляется в уровне востребованности результатов отечественных исследований и разработок, и обуславливается статусом ученого и значимостью научной деятельности для общества в целом.

Во-вторых, низкий уровень развития малого и среднего бизнеса препятствует активизации инновационной деятельности в РК, и объясняет почему имеет место низкий уровень спроса и предложения отечественных инновационных продуктов и технологий.

В-третьих, слабый спрос на инновационную продукцию и технологии, в частности, объясняется отсутствием в стране специальных регулирующих мер государства по развитию конкуренции на рынке инновационной продукции, касательно научно-технического регулирования, системы государственных закупок.

3. Анализ показал, что в настоящее время перед казахстанскими инновационными, включая и высокотехнологичными, компаниями стоят несколько сложных проблем. К данным проблемам в первую очередь относятся:

А. Нехватка помещений и высокая стоимость аренды офисов. В настоящее время инновационным компаниям крайне сложно найти подходящее недорогое помещение, отвечающее всем требованиям по его техническому оснащению. В случае с технологичными компаниями, основным продуктом которых являются технологии и прочие объекты интеллектуального капитала, стоимость аренды помещений является важнейшей статьёй затрат. При росте данной статьи компании имеют шансы потерять свою конкурентоспособность из-за высоких

цен, низкой рентабельности и отсутствия средств для развития бизнеса и привлечения профессиональных научных кадров.

Б. Недостаток финансирования и отсутствие инфраструктуры взаимодействия между технологичными компаниями и потенциальными инвесторами. В стране практически отсутствует необходимая для этих целей информационная поддержка научной деятельности, что обуславливает сложность организации контактов с инвесторами. С другой стороны, инвесторы не всегда получают исчерпывающую информацию по перспективным инвестиционным проектам, что снижает их эффективность и уменьшает количество профинансированных компаний и технологий.

4. Отсутствие сбалансированного размещения транспортной сети на всей территории страны ограничивает развитие эффективного экономического пространства и производительных сил. Недостаточный уровень технического развития транспортной системы, неразвитая сеть международных транспортных коридоров, отставание в области транспортных технологий снижают спрос на транспортные услуги и продукты.

3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

3.1 Механизм управления инновационным развитием предприятий железнодорожного транспорта

В свете реализации Стратегии «Казахстан - 2050» механизм реализации инновационной политики в каждой отрасли представляет собой комплекс локальных механизмов всего инновационного цикла — от отдельного проекта до предприятия, осуществляющего выпуск продукции, сертифицированного по международным стандартам. Рассмотрим данный вопрос применительно к железнодорожному транспорту, который традиционно определяют как базовую отрасль инфраструктуры национальной экономики РК, обеспечивающую ее основные транспортные потребности.

Управление инновациями как процесс комплексного изменения методов и условий функционирования компании и подразумевает системный характер оптимизации деятельности компании. Оно включает многоаспектный и взаимоувязанный комплекс мероприятий, процессов, методов, начиная с комплексной диагностики компании, как системы, так и бизнес-процессов на базе современных подходов к инновационному управлению.

Главной целью инновационного развития железнодорожного транспорта РК является повышение конкурентоспособности, эффективности и качества обслуживания на железнодорожном транспорте для удовлетворения потребностей в перевозках пассажиров и грузов. Для достижения основной цели инновационного развития железнодорожного транспорта необходимо провести комплексную диагностику компании, составить организационный проект развития, определить направления совершенствования структуры и функций управления, развития финансовых методов управления и проводить мониторинг реализации. Цели инновационного развития отрасли заключаются в достижении оптимальной для общества системы функционирования железнодорожного транспорта. Процесс управления инновациями в конкретных хозяйственных условиях всегда основывается на результатах оценки всех форм инновационной деятельности, проявляющихся в нововведениях различных типов. Однако на практике реализация этого положения вызывает определенные сложности. Главная из них состоит в том, что инновационная деятельность как объект инновационного менеджмента охватывает все аспекты работы организации и является составной частью любой функциональной или производственной подсистемы [92].

Например, инновационная деятельность предполагает совершенствование самих продуктов и технологий их производства, освоение новых изделий и процессов, что позволяет, как минимум не снижать финансовые результаты основной деятельности и сохранять рыночные позиции организации в случае изменения состояния сферы бизнеса. Или она основывается на необходимости

рационализации производственных, обслуживающих, управленческих процессов на базе совершенствования функциональных и производственных структур, повышения эффективности использования кадровых, информационных, финансовых, материальных ресурсов, обновления производственно-технической и инженерной базы. Она также требует наличия научно-технического задела, обеспечивающего высокий уровень конкурентоспособности услуг или продукта на мировом рынке и соответственно широкий потребительский спрос.

Механизм управления инновационным развитием предприятий железнодорожного транспорта рассматривается нами как система методов, способов и приемов формирования и регулирования инновационных отношений транспортных предприятий с внутренней и внешней средой (рисунок 25).



Рисунок 25 – Механизм управления инновационным развитием предприятий железнодорожного транспорта

Примечание – Разработано автором

Нововведения, или инновации, тесно связаны с процессом развития транспортного производства и лежат в основе организации управления этим развитием, которое включает систему целенаправленных мер, обеспечивающих комплексное функционирование транспортной науки и практики, широкое и быстрое освоение и распространение крупных нововведений на транспорте. Задачи управления развитием на транспорте состоят в экономии и преобразовании труда, сбережении материальных и топливно-энергетических ресурсов, эффективном использовании основных фондов и капиталовложений, формировании и удовлетворении спроса на пассажирские и грузовые перевозки.

Предпосылками успешности инновационной деятельности служат конкретные условия, в которых она реализуется, состояние научно-исследовательского сектора, производственных процессов, маркетинга, инвестиционной деятельности, стратегического планирования и их взаимосвязь как основных производственных элементов, общая стратегия организации, организационная структура управления. Практика показывает, что наиболее важными факторами эффективности инновационной деятельности АО НК КТЖ являются:

- весь накопленный опыт и потенциал, дифференцированные и специфические компетенции, которые определяют направления и масштабы возможных и потенциально эффективных нововведений;
- гибкие организационные формы, позволяющие сочетать децентрализацию управления, необходимую для эффективного освоения нововведений, и централизацию, необходимую для применения коллективных технологий и постоянного пересмотра организации и функций соответствующих подразделений;
- процессы обучения, обеспечивающие накопление специфических компетенций в результате опыта, анализа внешних факторов и явлений, ассимиляции новых технологий, методов производства и управления;
- методы размещения ресурсов, отвечающие потребностям прибыльных капитальных вложений в данный момент, и создание возможностей для таковых в будущем [93].

В практике управления нововведениями используются различные приемы и методы выбора формы инновационного развития организации. Наиболее рациональным является системный подход. Применение его принципов в реализации инновационной деятельности на предприятиях железнодорожного транспорта позволяет выделить в качестве ее основополагающих элементов следующие процессы:

- совершенствование ранее освоенных продуктов и технологии;
- создание, освоение и использование новых продуктов и бизнес-процессов;
- повышение качественного уровня технико-технологической базы производственных бизнес-процессов;

- повышение качественного уровня научно-исследовательской и опытно-конструкторской базы;
- увеличение эффективности использования кадрового и информационного потенциала;
- совершенствование организации и управления инновационной деятельностью;
- рационализация ресурсной базы;
- обеспечение экологической безопасности инновационной деятельности;
- достижение конкурентных преимуществ инновационного продукта или услуги перед аналогичными продуктами на внутреннем и внешнем рынках [94].

Необходимость развития инвестиционной составляющей механизма управления инновационной деятельностью обуславливает особую актуальность формирования и развития управления инвестициями на транспорте. Поэтому чрезвычайно важно в настоящее время развитие инструментов и механизмов инвестирования инновационной деятельности с привлечением частных средств и стимулирования инновационной среды посредством расширения взаимодействия венчурного капитала (таблица 17).

Таблица 17 – Механизм воздействия инвестирования на инновационную деятельность

Инструменты	Механизм воздействия инвестирования на развитие инновационной деятельности
Технико-внедренческие и промышленно-производственные особые экономические зоны	Резиденты ОЭЗ получают ряд преференций, в том числе по арендным платежам, таможенным пошлинам, на них распространяется льготы в отношении налогов. В настоящее время зарегистрированы первые резиденты особых экономических зон
Инвестиционный фонд	Финансирование проектов осуществляется на основе частно-государственного партнерства. Через Инвестфонд государство стимулирует наиболее масштабные, в том числе инфраструктурные проекты.
Венчурный капитал	Венчурная компания инвестирует свои средства в инновационный сектор через частные венчурные фонды, предоставляя каждому из них 49 % от их инвестиционных ресурсов.
Поддержка малых предприятий в научно-технической сфере	Софинансирование расходов предприятий на патентование в создаваемый в регионе для реализации программы поддержки малого инновационного бизнеса Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере. Финансирование проектов и компаний, оказывающих сервисные услуги для инновационных компаний, так как стартапы нуждаются в экономическом, финансовом и правовом консультировании.
Примечание - Составлено автором по источнику [95]	

Пути развития поддержки инвестирования инновационной деятельности в организациях железнодорожного транспорта не могут исчерпываться только мерами государственной поддержки. Нужно также использовать механизмы привлечения под инновационные проекты частных средств.

Опыт развитых стран свидетельствует, что ключевым источником инвестирования инновационных проектов является фондовый рынок, а основными частными инвесторами капитала в инновационные компании и продукты – корпоративные и институциональные финансово-кредитные инвесторы: пенсионные фонды (инвестиционные ресурсы которых составляют до 10 % ВВП), инфраструктурные фонды, банки, страховые компании, крупные промышленные корпорации [96].

Связь процессов функционирования и развития транспортных организаций с управлением инновациями состоит в том, что транспортное производство, как и любое другое, включает в себя два взаимосвязанных процесса: функционирование и развитие.

Для управления процессом функционирования транспортного производства необходимо его постоянно возобновлять и поддерживать в предусмотренном инструкциями, стандартами и техническими условиями состоянии, обеспечивать ритмичную работу и предоставлять транспортные услуги определенного качества. Управление процессом развития транспортного производства имеет целью изменение его состояния, преобразование его до заранее намеченного уровня, соответствующего или превышающего высшие мировые достижения.

Инновацией в транспортной отрасли охватывается комплексный процесс создания, освоения, распространения и использования новшества. Результатом нововведения являются новые виды транспорта, новый подвижной состав (локомотивы, суда, самолеты), новые материалы и тяговые средства, новые технологии обслуживания пассажиров и предоставления услуг, новые формы и методы организации перевозок, труда и управления, приносящие дополнительный социально-экономический эффект [97,98,99].

Изучение нововведений на транспорте позволяет прийти к выводу о том, что инновации на транспорте представляют собой целенаправленные изменения, сознательно вносимые в процесс воспроизводства для лучшего удовлетворения имеющейся или формирования новой потребности (или спроса) на транспортные услуги. Инновационный процесс на транспорте связан с переходом транспортного производства в целом или определенной его части в качественно иное состояние, с ревизией устаревших норм и положений, ролей, а зачастую и с их пересмотром. Нововведения в транспортной отрасли имеют различные формы: технические, технологические, организационные, социально-экономические и экологические.

Ученые выделяют три этапа исследования нововведений на транспорте [100,101,102]. Первый этап связан с изучением факторов, способствующих или препятствующих успеху нововведений, и с анализом накопленного эмпирического материала, различных классификаций новшеств на различных

видах транспорта. Второй этап рассматривается как изучение собственно инновационного процесса, включая механизмы переноса нововведений из других отраслей материального производства на транспорт и из одних видов транспорта на другие. На третьем этапе центр внимания исследователей перемещается в сторону анализа различных типов инновационных ситуаций, разработки методов оценки рисков, формирования рекомендаций в области нововведений. На этом этапе инновационная политика на транспорте становится преимущественно деятельностью государства.

Управление нововведениями на транспорте есть целенаправленное воздействие на все этапы их жизненного цикла в целях сокращения затрат и повышения эффективности нововведений. По содержанию система управления нововведениями включает:

- систему сбора, обработки и анализа научно-технической и управленческой информации;
- организационную структуру управления – распределение власти и ответственности, соотношение прав и обязанностей на всех уровнях;
- механизм принятия решений, их доведения до исполнителей и контроля за исполнением;
- систему подбора и расстановки кадров, их вовлечения в процесс управления нововведениями [103].

Как и в других сферах, в системе управления нововведениями выделяются: распорядительные, координационные и контрольные функции. Особую роль играет прогнозирование как первый этап управленческой деятельности и планирования (процесс выбора целей, координации программы работ и распределения ресурсов, контроль). С управлением тесно связана организация – разделение и гармоничная кооперация труда, его обеспечение необходимыми ресурсами, выбор и реализация процедур эффективного осуществления научно-производственного цикла, а также стимулирование процессов научно-технического развития на всех видах транспорта.

В рыночной экономике система управления нововведениями на транспорте коренным образом перестраивается. Принципиально изменяются функции органов государственного управления, которые занимаются:

- разработкой и проведением единой научно-технической политики, определением приоритетных направлений научно-технического развития транспорта;
- созданием экономических и организационных условий для становления новых технологических укладов, обеспечивающих структурные сдвиги в экономике (и на транспорте);
- инвестированием для этих целей за счет бюджета;
- совершенствованием инфраструктуры для развития внутренних и международных перевозок;
- разработкой и реализацией государственных научно-технических программ развития транспорта;
- созданием экономического механизма научно-технического развития

транспорта в условиях разгосударствления и приватизации собственности на видах транспорта [104].

Перераспределяются функции управления транспортом между центром и регионами, которые получают больше прав. Образуются новые организационные формы управления нововведениями – концерны, хозяйственные ассоциации (региональные производственно-транспортные консорциумы, фирмы) и др. Интеграцию и рыночное регулирование их деятельности осуществляют финансовые фонды (инвестиционные и инновационные). Они обладают правом выпуска акций, облигаций и других ценных бумаг; покупки, продажи, приема в заклад (ипотека) и сдачу в аренду (лизинг) производственных фондов.

Организационные формы соединения науки с производством на транспорте являются: организации, обеспечивающие продвижение научных идей от их зарождения до внедрения и распространения [105]:

- инженерные и научно-технические центры – специализированные научно-производственные коллективы, обеспечивающие освоение и распространение нововведений (маркетинг, выпуск документации на новую и модернизированную технику, осуществление пуско-наладочных работ);

- внедренческие фирмы (освоение и распространение нововведений по отбору эффективных разработок; распространение информации о нововведениях, заслуживающих первоочередного освоения, и оценка полученных заказов по соотношению эффективности и затрат; создание временных коллективов для доработки новшества, включая проведение необходимых НИОКР, изготовления документации и организации внедрения);

- временные научно-производственные комплексы (объединения и предприятия, создаваемые на определенный срок по договору учредителей на целевой основе для решения конкретной научно-технической задачи вплоть до изготовления опытного образца (партии) или организации серийного производства). Формы временных научно-производственных комплексов на транспорте могут создаваться и на акционерных началах подбором штата по контрактам;

- внутрифирменные (внутритранспортные) научно-производственные комплексы;

- научно-технические центры транспортных и производственно-транспортных объединений.

Две последние формы научно-производственных организаций на транспорте выполняют обслуживающие функции по отношению к транспортным организациям, занятым основной научно-производственной деятельностью.

Особую роль в сфере инновационного менеджмента на транспорте играют службы информации (отделы научно-технической информации, патентно-лицензионный, нормализации и стандартизации), кадров, внедрения и освоения разработок. Совершенствование информационных потоков основано на переходе к управлению по отклонениям, проектирование ступенчатых потоков

информации по уровням управления, при этом руководителю поступает лишь та информация, по которой решение не может быть принято подчиненными. Число уровней управления (на отдельных транспортных НПО оно достигает 3-4 и более) определяется исходя из норм управляемости, т.е. из того, что каждому управляющему могут быть подчинены 5–8 руководителей меньшего ранга или 12–15 исполнителей.

Основная проблема совершенствования организационной структуры транспортного НПО – рациональное сочетание функциональных и целевых подразделений и ячеек управления. Первые образуются по признаку общности выполняемой работы, профессии, метода, области науки и техники (плановый отдел, экономическая лаборатория, сектор прогнозирования, ВЦ), вторые – на основе единства цели, конечного результата работы.

Функциональная структура обеспечивает более глубокую специализацию работников, накопление опыта в узкой области, равномерную загрузку, устойчивое положение в коллективе. В то же время она препятствует переходу к новым темам, затрудняет управление научно-производственным циклом в целом, снижает ответственность за конечный результат.

Целевая структура повышает гибкость и маневренность управления, облегчает перераспределение ресурсов, поскольку в этом случае штаты, производственные площади и оборудование не закреплены постоянно за подразделениями. Отсутствие постоянной иерархии позволяет проверять на руководящих должностях большее число работников.

Постоянное переформирование групп при переходе к новым темам развивает соперничество (конкуренцию) в труде, облегчает планирование и оценку конечных результатов, позволяет расширить полномочия низовых звеньев управления. Расширяется кругозор кадров. В то же время в таких звеньях невозможно полно загрузить всех специалистов и оборудование в течение всего периода работы над темой. Поэтому в управлении НПО на всех видах транспорта все более широкое распространение находят линейно-программные, координационные и матричные структуры. В первом случае создаются внутрифирменные целевые научно-производственные комплексы, во втором – координационные советы, которые согласовывают работу соисполнителей, но не распоряжаются их ресурсами, в третьем – временные научно-производственные коллективы, после завершения работы в которых специалист возвращается в свое специализированное функциональное транспортное подразделение.

Основа научного управления – механизм принятия решений, который опирается на многовариантности проектов, широкое участие сотрудников в подготовке, обсуждении и принятии решений, учете многообразных эффектов от нововведения при отборе наилучшего варианта, включает систему контроля за их осуществлением и корректировки в соответствии с изменившимися условиями. Особое значение здесь имеет учет социально-психологических факторов.

В современных условиях важнейшим фактором повышения

эффективности работы транспорта становится целенаправленная инновационная деятельность. Выделились следующие инновационные стратегии. Транспортное предприятие в своих нововведениях стремится только к поддержанию требований к качеству транспортной продукции и услуг. В долгосрочной перспективе такая стратегия обязательно приводит к отставанию сначала в технико-технологическом, а затем и в экономическом отношениях.

Транспортное предприятие, стремясь к монопольному положению на рынке транспортных услуг, занято поисками таких видов услуг, которые не требуют слишком больших затрат на инновации. Указанный тип инновационного менеджмента предполагает глубокое знание рыночной ситуации, большие адаптационные способности и высокий технико-технологический уровень развития. Но и в этом случае степень риска быстрой утраты монопольного положения является существенно высокой.

Транспортное предприятие само не разрабатывает нововведения, а приобретает их у других, например, путем закупки лицензий. Особенность такого подхода заключается в том, что лицензия стоит намного дешевле, чем собственная разработка или изобретение, приобретается скорее и действует надежнее. Такая стратегия часто бывает успешной, но для реализации требует специалистов высокой квалификации и проведения целого комплекса мер по поддержанию достигнутого уровня услуг в процессе адаптации изобретения и создания на его основе новых видов транспортной продукции и услуг [106].

Исследования и разработки на транспортном предприятии ведутся на невысоком уровне, не претендующем на то, чтобы занять ведущие позиции на рынке транспортных услуг. Цель предприятия состоит в том, чтобы не отстать от других в области технико-технологического и информационного развития и при случае повысить его уровень. Этот тип инновационного менеджмента очень трудоемок и не устраняет риска утраты фирмой занимаемых позиций.

Зависимый тип стратегии инновационного менеджмента характерен для мелких фирм, которым крупные корпорации передают для производства новый вид транспортных услуг или новый производственный метод.

Наступательный тип стратегии имеет много преимуществ. В этом случае цель транспортной фирмы – быть первой на рынке. Для этого требуется соответствующее обеспечение (высокая квалификация и необходимость проведения большой организаторской работы, предполагающей наличие хорошо организованного и эффективного инновационного процесса, наличие новаторов-творцов и руководителей, склонных к новым идеям и нетрадиционно мыслящих, хорошее знание рынка и хорошая маркетинговая организация, а также возможность распределения риска).

Транспортная фирма на начальном этапе развития обычно не может избрать наступательную инновационную стратегию. Реальной является стратегия традиционного типа. Переход к наступательной стратегии на последующих этапах развития фирмы зависит от уровня такого развития, от уровня руководства, от его возможностей и умения перейти от положения имитатора к использованию собственных творческих возможностей.

Наступательная стратегия всегда основывается на серии инноваций, а не на одной отдельной инновации. Эта стратегия ориентирует на достижение долгосрочных целей и представляет собой сложную управленческую задачу, решение которой сопровождается большим риском и связано с большими трудностями. Однако в случае последовательной реализации она может дать выдающиеся результаты. Именно наступательная инновационная стратегия наилучшим образом соответствует условиям функционирования транспорта, помогает преодолевать «технологические разрывы», появляющиеся в результате его развития [106, с.38].

Инновации имеют первостепенное значение для развития транспортного комплекса и повышения эффективности его функционирования на перспективу. Стратегия инновационной деятельности на транспорте должна разрабатываться преимущественно по тем направлениям, которые определяют уровень его технического развития и которые в значительной мере определяют качество работы и производительность труда в отрасли. В первую очередь это те направления, где наблюдается техническое отставание отечественного транспорта от транспорта зарубежных стран. Решение задач по развитию транспорта страны должно иметь целью обеспечение наиболее полного и эффективного удовлетворения потребностей в перевозках пассажиров и грузов и включать следующие направления инноваций.

1. Улучшение структуры транспортного комплекса страны. Густота транспортной сети в нашей стране в несколько раз ниже, чем в США и в европейских странах. Улучшение структуры транспортного комплекса страны должно достигаться путем обеспечения пропорционального развития разных видов транспорта с учетом их технико-экономических особенностей. Необходимо увеличить область применения принципиально новых транспортных средств, хотя на обозримую перспективу наибольшая доля в перевозочной работе сохранится за железнодорожным транспортом. Однако удельный вес его должен сократиться на 11–13% в результате переключения короткопробежных перевозок на автомобильный транспорт, передачи перевозок, параллельных водным путям, на речной транспорт, использования трубопроводов для транспортировки нефти и нефтепродуктов, внедрения новых видов и систем транспорта. Необходимо резко поднять уровень развития контейнерных, пакетных и литерных перевозок, а также мультимодальных перевозок в смешанном сообщении.

2. Развитие транспортной сети, повышение ее пропускной способности и плотности путем реконструкции и нового строительства. При этом инновации должны быть направлены на улучшение параметров сети всех видов транспорта; на создание мощных магистральных линий с улучшенными технико-экономическими показателями на направлениях с интенсивными грузопотоками; на увеличение плотности местной транспортной сети и улучшение ее конфигурации, на ликвидацию слабой транспортной обеспеченности отдельных регионов страны, на устранение несоответствия в уровнях развития взаимодействующих звеньев в пунктах стыка разных видов

транспорта, на строительство разгружающих линий, вторых путей и двухпутных вставок на грузонапряженных участках железнодорожной сети. Необходимо увеличить удельный вес эксплуатационной длины железнодорожной сети, оснащенной автоблокировкой, который на 17 % меньше, чем в США, а также протяженность железнодорожных участков, оборудованных диспетчерской централизацией, которая почти в 4 раза меньше, чем в США.

3. Повышение грузоподъемности и скорости движения транспортных средств. Это одна из наиболее эффективных мер увеличения провозной способности транспорта, снижения себестоимости перевозок и роста производительности труда. Важным резервом повышения эффективности работы транспортного комплекса страны является ликвидация разрыва между технически обоснованными и фактически достигнутыми скоростями движения транспортных средств (например, грузовых поездов до 100–120 км/ч, а пассажирских – до 140–150 км/ч).

4. Совершенствование структуры парка и создание новых видов и типов специализированного грузового подвижного состава предполагает специализацию подвижного состава по видам перевозимых грузов и соответствие их грузоподъемности, партионности отправок и условиям эксплуатации. Согласно расчетам, удельный вес специализированного подвижного состава целесообразно увеличить в 2–3 раза. Это позволит не только механизировать, но и автоматизировать погрузочно-разгрузочные и некоторые вспомогательные работы, даст существенную экономию удельных затрат на перевозки. Сократятся потери грузов при транспортировке. Например, перевозка леса в специализированном подвижном составе снижает затраты примерно на 30 %. При использовании контейнеров приведенные затраты на тонну перевозимого груза уменьшаются на 20–40 %, а продолжительность простоя под грузовыми операциями сокращается в 2–3 раза. Важным направлением совершенствования парка подвижного состава является создание специальной транспортной техники с учетом специфических природных условий различных регионов страны.

5. Совершенствование силовых установок и энергетики. Это направление инноваций обусловлено повышением грузоподъемности и скоростей движения транспортных средств. Оно требует увеличения мощности силовых установок, улучшения их технико-экономических характеристик, уменьшения отрицательного влияния транспорта на окружающую среду. Одновременно должны быть интенсифицированы исследования по созданию новых типов транспортных двигателей и применению на транспорте новых источников энергии, особенно для автомобильного транспорта. По расчетам, удельные расходы энергоресурсов в ближайшей перспективе могут быть уменьшены на железнодорожном транспорте на 15–16, морском – на 19–20, речном – на 13–15%.

6. Конструкционное совершенствование и надежность транспортных средств, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.

Конструктивное совершенствование диктуется требованиями экономичности перевозок и безопасности работы транспорта. Необходимо повысить грузоподъемность, скоростные характеристики, уровень специализации и приспособленности подвижного состава к механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ. Уже на ближайшую перспективу требуется значительно сократить вес, приходящийся на единицу грузоподъемности, и расход топлива на единицу перевозочной работы подвижного состава транспортных предприятий республики, которые на 20–30 % выше, чем у зарубежных аналогов. Необходимо значительно снизить трудоемкость технического обслуживания и ремонта транспортных средств, которые в несколько раз выше, чем за рубежом при их меньшей надежности.

Недостаточно применяются современные системы диагностики технического состояния транспортных средств. Технический уровень постоянных устройств транспорта в сопоставимых случаях также часто уступает зарубежному. На железнодорожном транспорте – это использование бесстыкового пути и типы применяемых рельсов. Ниже уровень оснащенности морских и речных портов, аэропортов, механизации и автоматизации технологических процессов на транспорте республики. Необходимы инновации в области унификации и стандартизации, совершенствования методов, средств и организации диагностики, обслуживания и ремонта подвижного состава. Особенно нуждается в конструктивном пересмотре сложившаяся система капитальных ремонтов транспортной техники, и в первую очередь, автомобилей. Их капитальный ремонт сейчас оказывается более трудоемким, чем производство нового автомобиля. Пробег отремонтированных автомобилей в 2–3 раза меньше, чем новых, наблюдаются худшие эксплуатационные показатели.

7. Создание высокоскоростного экологически безвредного транспорта. Это одно из приоритетных направлений развития научно-технического прогресса как в Казахстане, так и в развитых зарубежных странах. Сложились три направления решения этой задачи:

- а) развитие пропускной способности железных дорог традиционными способами (модернизация, строительство 3-х и 4-х главных путей);
- б) строительство специальных высокоскоростных пассажирских линий;
- в) разработка и внедрение магнитолевитирующего магистрального транспорта на сверхпроводящих магнитах.

При первом направлении не получают заметного повышения скорости движения и качество обслуживания пассажиров, уровень безопасности движения, экологическая защищенность населения.

Существенной особенностью второго направления является повышение скорости движения поездов при сохранении традиционной транспортной технологии. Первая высокоскоростная железнодорожная магистраль (ВСМ) была построена в 1964 г. в Японии (Токио – Осака); в 1981 появилась первая линия ВСМ в Европе (Париж – Лион). К сети ВСМ присоединились Бельгия, Нидерланды, Дания, Норвегия, Португалия и другие страны. Уже создана

Единая Европейская высокоскоростная сеть железных дорог, в которую в ноябре 1994 г. пунктиром была внесена и ВСМ Санкт-Петербург – Москва. Проектируются и строятся ВСМ в Южной Корее, на Тайване, в Китае, США, Канаде, Австралии. Необходимо отметить, что пока во всех странах мира ВСМ являются убыточными. Расходы на строительство тоннеля под Ла-Маншем, например, окупятся не раньше, чем через 32 года. Достижением России в мировом опыте высокоскоростного движения является скоростной поезд Москва – Санкт-Петербург, доставляющий пассажиров в один конец за 4 часа со скоростью более 200 км/ч [107].

Третье направление – принципиально новое, начиная с основ движения, подвешивания и стабилизации транспортных экипажей и кончая полностью автоматизированной системой управления. Согласно предварительным расчетам, для высокоскоростной магнитной магистрали (ВСММ) Центр–Юг наибольшие капиталовложения приходятся на путевую структуру и сооружения (около 6 млрд. долл.), что составляет 59% всей стоимости системы; 28 % от общей стоимости приходится на систему левитации, тяги и направления экипажа. Научность данной транспортной системы и ее слабый уровень проработки потребуют дополнительных затрат на НИР. Япония затратила на аналогичные работы с начала 70-х гг. XX в. 2,7 млрд. долл. В Западной Европе, США, Японии утвердилось мнение о неминуемом переходе на магнитолевитирующий транспорт. США, несмотря на широкие возможности внедрения высокоскоростного рельсового транспорта, не стали вкладывать средства в этот проект и начали финансирование разработок по практическому внедрению магнитолевитирующего транспорта. В Японии, приняв во внимание недостатки скоростных рельсовых дорог, готовятся к широкому внедрению поездов на сверхпроводящих магнитах. Разработана конструкция подвижного состава на магнитной подвеске для общественного городского транспорта на эстакадном полотне. Эта система имеет капитальные затраты в 8-10 раз меньшие по сравнению с соответствующими в метро при сроке их окупаемости 5-8 лет [108].

8. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Это одна из первоочередных задач инновационного менеджмента на транспорте в рассматриваемой перспективе. Так, уровень комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ при транспортировке тарно-штучных грузов в настоящее время не превышает 25-30 %. На этих работах занято 70–75 % общего числа рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные операции в народном хозяйстве.

Для механизации погрузочно-разгрузочных работ при перевозке сыпучих грузов необходимо: увеличить масштабы использования непрерывного специализированного транспорта, завершить оснащение грузовых фронтов специальными комплексами автоматизированных установок, шире использовать специализированный подвижной состав.

С целью механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ необходимо предусмотреть следующие инновации:

- оптимизировать уровень концентрации выполнения грузовых операций на меньшем числе пунктов, оборудованных комплексами машин;
- резко увеличить применение специализированного подвижного состава, приспособленного к высокопроизводительной погрузке и выгрузке грузов; увеличить объемы перевозок грузов в контейнерах и пакетах;
- совершенствовать технические средства и технологию складского хозяйства;
- создавать новые высокопроизводительные машины, оборудование и системы машин и механизмов для погрузочно-разгрузочных работ;
- автоматизировать процессы управления комплексами подъемно-транспортных машин.

Перечисленные меры могут обеспечить повышение производительности труда в транспортной отрасли на 30-40 %.

Важнейшими направлениями инновационной деятельности на транспорте являются переход транспорта на прогрессивные технологии пассажирских и грузовых перевозок; автоматизация, электронизация и информатизация всех звеньев транспортного комплекса, и в первую очередь, процессов управления и обслуживания клиентуры.

Должен быть осуществлен переход к полной автоматизации процесса управления эксплуатационной деятельностью транспорта с автоматизацией операций, выполнение которых в настоящее время требует больших затрат ручного труда, повышение его производительности, повышение конкурентоспособности транспортных услуг. Более высокая стадия автоматизации на транспорте связана с компьютеризацией, позволяющей перейти от изолированного решения отдельных задач к комплексному управлению всем транспортным процессом в регионе и в стране. Это даст возможность обеспечить согласованную логистическую работу всех звеньев транспортного комплекса, осуществлять необходимое маневрирование транспортными средствами, добиться наилучшего их использования, оперативно учитывать колебания спроса на рынке транспортных услуг, иметь надежную и доступную информацию о продвижении грузов.

На наш взгляд, инновационные преобразования в области организации и информатизации управления в транспортных организациях должны основываться, в первую очередь, на следующих мерах:

- развитие технологий в области национальной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, в том числе с использованием радиотехнологии;
- развитие технологий ситуационного управления при принятии управленческих решений;
- развитие технологий поддержки принятия стратегических решений;
- развитие современных информационных, коммуникационных технологий, робототехники;
- освоение новых технологий получения, обработки и применения конструкционных и функциональных материалов в транспортной отрасли;

- разработка агрегатов и систем нового поколения для скоростного и высокоскоростного железнодорожного транспорта;
- развитие транспортной логистики;
- освоение новых технологий производства материалов, их обработки и соединения, создание индустрии наноматериалов и нанотехнологий;
- освоение новых технологий высокотехнологичного развития транспортной системы.

Инновационные преобразования в области организации и информатизации управления будут способствовать эффективному использованию инвестиций на развитие транспортного комплекса и снизят себестоимость перевозок в системе транспортного комплекса страны.

3.2 Моделирование системы управления инновационными процессами на предприятиях железнодорожного транспорта

Дальнейшее развитие рыночной экономики предопределило изменение экономического механизма «жизнедеятельности» отечественных предприятий. Железнодорожный транспорт оказался не готов к современным реформам, породившим массу специфических особенностей в транспортной сфере. Проблемы ограниченности ресурсной базы, постоянно обостряющаяся конкуренция заставляют искать новые принципы развития и управления предприятиями, непременным атрибутом которых становятся инновационные процессы. Инновационные процессы в экономике связаны с поиском, разработкой, освоением, усовершенствованием и последующей коммерциализацией новых товаров, продуктов, технологий, техники на основе построения эффективных организационных структур и методов хозяйствования. В широком смысле инновационные процессы решают проблему повышения ресурсной отдачи, преобразования научных, фундаментальных открытий в практические решения, обуславливают конкурентные преимущества производимой продукции, реализуемых товаров.

Однако реализация инновационного процесса возможна при развитии системы факторов и условий, необходимых для его осуществления, то есть инновационного потенциала, который характеризует способность предприятия к внедрению инноваций, на базе освоения которых происходит обновление и усовершенствование товаров, продуктов, технологий, техники и т.д. В связи с этим приоритетным направлением на пути развития предприятий является создание целостной, а значит эффективной системы управления инновационным процессом на предприятии.

Конкурентная борьба за рынки сбыта заставляет искать и разрабатывать новые формы процесса подготовки и освоения инноваций. И здесь по-новому решается качественная и количественная структура инновационного процесса на предприятии, что диктуется объективностью изменений в соответствии с рыночными потребностями, уровнем НТП, ресурсной структурой инновации, собственным инновационным потенциалом производственной системы, риском.

Инновационный процесс должен основываться на рациональном подходе к управлению инновациями по жизненным циклам товара, продукта, формированию модуля управления инновациями, который выступает организационно-управленческой основой эффективного распределения инновационного потенциала предприятия. Комплексная структура инновационного процесса - это комплекс отобранных из общего множества актуальных инноваций на основе их соответствия интересам и возможностям предприятия. Реализация инноваций зависит от создания определенной инфраструктуры в рамках производственной системы, то есть, возможна при эффективном руководстве, основанном на лидерстве новатора, который строит соответствующую организационную структуру, преобразует ее, создает инфраструктуру, состоящую из правильной организации, обязанностей персонала.

Для управления инновационной организацией характерно то, что в качестве ключевого источника постоянного роста и развития выступает творческая деятельность, создание и распространение нововведений. Модель управления инновационной организацией основана на таком подходе к управлению организацией, который отличается от подходов, характерных для концепций реинжиниринга, всеобщего качества, непрерывных изменений и др.

Одно из главных отличий состоит в роли, месте и значении НИОКР в развитии организации. Если для предыдущих управленческих парадигм было характерно отношение к НИОКР как к затратам, исследования и разработки продуктов рассматривались как накладные расходы, то для модели управления инновационной организацией исходным является отношение к НИОКР как к активам, инвестициям. При этом управление НИОКР осуществляется не изолированно от управления другими функциями (производством, маркетингом и т.д.), а в тесной взаимосвязи, на базе глубокой интеграции. Фактически НИОКР оказываются неотъемлемым составным элементом всей организации, задающим вектор ее развития, во многом определяющим ее стратегию и культуру. Если в предыдущих управленческих парадигмах к инновационному развитию организации рассматривалось управление НИОКР внутри организации, то для модели управления инновационной организацией характерно управление нововведениями в масштабах расширенной организации, т.е. включая потребителей, поставщиков, стратегических партнеров. Для управления инновационной транспортной организацией понятие расширенной организации является принципиально важным [109].

При построении модели управления инновационной транспортной организацией необходимо исходить из самого широкого понятия нововведения, инновации, когда инновационный процесс включает в себя все от начала до конца создания новых продуктов, услуг и процессов. Узкий взгляд на НИОКР является одной из наибольших преград повышения эффективности инновационной деятельности.

В отличие от традиционных функциональных подходов к управлению организацией, модель управления инновационной организацией базируется на

двух основных принципах. Во-первых, менеджеры организации для повышения эффективности инновационной деятельности должны управлять процессами создания и распространения нововведений в масштабах расширенной организации, создавая сетевые организационные структуры, позволяющие развивать необходимые знания, компетенции, поддерживать постоянный процесс обучения в организации. Во-вторых, для эффективного управления организацией необходимо создавать платформы развития организации на базе интеграции технологий и компетенций с целью поддерживать и развивать определенные портфели инноваций. Такие платформы технологий и компетенций ориентированы на стимулирование инновационной деятельности, являющейся ключевым фактором в развитии организации.

Модель управления инновационной транспортной организацией предполагает системный подход к разработке стратегии и структуры организации, их реализации с целью повышения эффективности ее развития на базе активизации творческой, интеллектуальной деятельности, процессов создания и распространения нововведений. Фактически в данной модели стратегические и структурные средства управления организацией рассматриваются как управленческие инструментальные средства, как управленческий инструментарий для повышения эффективности инновационной деятельности. Эти стратегические и структурные средства представляют собой те методы и приемы стратегического управления организацией, которые менеджеры могут использовать как «инструменты», как предметы, которыми они могут манипулировать для того, чтобы повысить эффективность инновационной деятельности [110].

Итак, существует две сферы управления: сфера выработки и реализации стратегии и сфера разработки организационной структуры - в их системном единстве с целью выделить управленческие средства повышения эффективности инновационной деятельности, развития организации.

Модель управления инновационной организацией строится на представлении о том, что инновационный процесс может быть очень сложным. Выдвижение идеи и ее реализация в инновационной продукции происходит поэтапно, включает в себя много различных шагов, ряд этапов, фаз.

Процесс создания нового продукта может включать в себя гораздо больше различных этапов, шагов, чем процесс производства. Инновационные проекты, поскольку они связаны с гораздо более сложными процессами, чем производственные, в принципе более уникальны, они не повторяются так часто, как производственные. Инновационные системы, в отличие от производственных, ориентированы не на повторение, воспроизведение той же самой продукции, а на поиск и утверждение нового.

Транспортные предприятия могут осуществлять одновременно сотни инновационных проектов в десятках различных подразделениях. Каждый проект может быть нацелен на немного различающиеся портфели продуктов на рынке. Тем не менее, несмотря на значительные различия инновационных проектов в транспортном предприятии, можно выделить некоторые общие

основные фазы:

- осознание возможности (генерация идеи);
- поиск финансирования (начальное финансирование);
- отбор и инновационное развитие (исследование и выбор проекта);
- послепусковые изменения (запуск производства и корректировка изменений).

Инновационный процесс подобен воронке с широким начальным концом, где возникает множество разнообразных идей и далеко идущим вниз потоком, который «выносит» новые продукты и услуги потребителям, новые технологические идеи, управленческие и интеллектуальные.

Поскольку начало процесса движет поиском идей, постольку это увеличивает вероятность нахождения эффективных новых идей. Конечная стадия инновационного процесса способствует его коммерциализации: лицензионные соглашения, патенты, разнообразные (часто электронные) дистрибутивные каналы. Деятельность предприятия связана с непрерывным потоком многообразных изменений. Адаптация к инновациям, их проведение требуют разнообразных преобразований, как правило, новых для организации и потому носящих инновационный характер. Избранная инновационная стратегия должна быть реализована. Для успешного достижения поставленных инновационных целей необходим способ управления изменениями инновационного характера. Другими словами, предприятию необходима модель управления инновационной деятельностью.

На всех этапах процесса стратегического управления одной из основных выступает инновационная составляющая. На практике это означает, что инновационный менеджмент превращается в ведущий элемент стратегического управления. Влияние новых технологий оказывается столь всеобъемлющим и нарастающим, что возникает необходимость исследования взаимосвязи между инновационной деятельностью и стратегическим управлением организацией. И так как замедлять развитие прогресса неразумно, а устранить его влияние на изменение привычного экономического климата невозможно, то возникает необходимость выработки новых способов управления в транспортных корпорациях.

Необходимо разработать и описать такую модель управления инновационной деятельностью транспортной корпорации, чтобы процесс своевременных изменений был заложен в саму суть системы функционирования организации с целью осуществления непрерывного движения к очередной намеченной цели. Исходя из того, что концентрированным выражением процесса управления является управленческое решение, модель управления инновационной деятельностью предприятия представляет собой управленческое решение относительно принятия и реализации инновационной программы предприятия. Необходимое условие, которому должна соответствовать данная модель – это возможность интеграции в процесс стратегического управления предприятием.

Построение данной модели было достигнуто путем прохождения

нескольких шагов.

1. Предложен процесс управления инновационной деятельностью, отличающийся от известного процесса управления максимально полным учетом специфики инновационной деятельности; на его основе определено место инновационной деятельности в системе стратегического управления транспортным предприятием.

Стратегическое управление представляет собой процесс, определяющий последовательность действий организации по разработке и реализации стратегии. Главная задача любой стратегии предприятия – достижение конкурентных преимуществ и требуемой рентабельности производственно-хозяйственной деятельности. Решение этой задачи видится в определении условий, определяющих позицию предприятия на конкретном рынке. К их числу относят:

- производственный потенциал предприятия – наличие современного оборудования, техники и технологий и их рациональное использование;
- экономический потенциал предприятия – низкие издержки и финансовая устойчивость предприятия;
- маркетинговый потенциал предприятия – эффективная служба маркетинга, развитая сбытовая сеть.

На наш взгляд, к числу перечисленных условий необходимо отнести и инновационный потенциал предприятия – наличие научно-технического задела, наличие квалифицированных научных кадров, способность к разработке и освоению инноваций, свободный доступ к современной информации в области НТП и т.д. Инновационный потенциал косвенно характеризует и производственный, и экономический, и маркетинговый потенциал предприятия. Он также характеризует их способность к усилению в перспективе. Следовательно, изначально любое стратегическое решение имеет инновационный характер и направлено на решение различных проблем: производственных, экономических, маркетинговых и прочих. Это означает, что инновационный менеджмент на современном уровне развития экономики превращается в ведущий элемент стратегического управления.

2. Разработана методика оптимизации инновационных проектов в рамках инновационной программы транспортного предприятия. Важную роль в процессе стратегического управления транспортным предприятием играет повышение эффективности инновационной программы, которое осуществляется с целью уменьшения инвестиционных затрат по каждому из выбранных инновационных проектов и отвечает на вопросы о том, каким самым эффективным способом можно приблизить достижение поставленных целей развития. Отметим, что включению в инновационную программу предприятия подлежат только те инновационные проекты, которые уже «доведены» до требуемых величин индекса доходности, периода окупаемости и других показателей, используемых при экономической оценке инвестиций. Использование предлагаемой методики на практике даёт возможность предприятию с большей эффективностью проводить управление

инновационной деятельностью предприятия и нивелировать некоторые из самых существенных и наиболее вероятных экономических рисков, появление которых объясняется самим фактом вовлечения новых технологий в хозяйственный оборот. Согласно данным авторского интервью наиболее важными факторами, препятствующими эффективному управлению инновационной деятельностью, являются: опасность запоздалого вывода инновации на рынок, отсутствие подрядчиков – исполнителей проекта, проблема нахождения стратегических партнеров по реализации проекта. Согласно указанным факторам мы определили критерии оптимизации инновационных проектов.

А. Критерий - фактор времени. Сокращение длительности реализации инновационного проекта способствует более раннему появлению новшества на рынке и соответственно приближает время, когда предприятие сможет получать доходы от реализации инновации.

Б. Критерий - исполнитель проекта. Разница в затратах в этом случае может возникать за счет целого ряда обстоятельств. Если проект предложить для реализации, например, исследовательской организации, то вопросы поиска и привлечения необходимых научных специалистов, приобретения требуемого лабораторного оборудования в этом случае могут быть полностью сняты.

В. Критерий - стратегическое партнерство. Здесь разница в результатах может возникать за счет дополнительного участия в инновационном проекте капитала партнера, отсутствия финансовых издержек, связанных с обслуживанием кредитных средств.

Используя представленные критерии нахождения оптимумов и сравнения разных вариантов и способов достижения целей инновационного развития, транспортное предприятие обеспечивает повышение совокупной эффективности проектов по разработке и внедрению новых технологий в хозяйственный оборот. Данный анализ можно и необходимо осуществлять как в самом начале процесса формирования стратегии, так и на каждом из этапов жизненного цикла инноваций, определяя максимально эффективное соотношение численности задействованного в НИОКР персонала, возможных стратегических контрагентов – исполнителей проекта, различных участников проекта.

3. Разработана модель управления инновационной деятельностью, позволяющая, во-первых, принимать решение об ограничении нецелесообразного выделения средств на инновации сверх рационального уровня, во-вторых, управлять эффективностью производственно-хозяйственной деятельности транспортного предприятия исходя из заданных ограничений. Актуальность проблемы управления инновационной деятельностью транспортного предприятия предопределила необходимость создания модели, позволяющей управлять этой деятельностью, используя алгоритмический инструментарий. Исходя из того, что концентрированным выражением процесса управления является управленческое решение, модель управления инновационной деятельностью транспортного предприятия

представляет собой управленческое решение относительно принятия инновационной программы предприятия. Модель управления инновационной деятельностью, на наш взгляд, должна отражать математическую зависимость результатов управления или результатов деятельности транспортного предприятия от качественного или количественного состава мероприятий инновационной программы предприятия. Автором предложен алгоритм, определяющий последовательность действий, направленных на инновационное управление специфическими для железнодорожных предприятий видами производственно-хозяйственной деятельности: перевозка пассажиров, логистика, машиностроение, транспортировка грузов и прочая деятельность. Алгоритм состоит из восьми этапов. Этап I – определение общего объема затрат на основную деятельность АО НК КТЖ, затрат на инновации, выручки от основной реализации предприятия и рентабельности деятельности предприятия на основании данных управленческого учета (таблица 18).

Таблица 18 – Показатели деятельности АО НК КТЖ за 2008-2014гг.

Годы	Рентабельность,%	Коэффициент рентабельности	Доля затрат на инновации
2008	12,2	0,122	0,287
2009	15,7	0,157	0,352
2010	16,1	0,161	0,396
2011	21,6	0,216	0,5609
2012	25,9	0,259	0,623
2013	13,1	0,131	0,531
2014	12,2	0,122	0,425
Примечание – Составлено автором по данным АО НК КТЖ			

Этап II – расчет коэффициента рентабельности. Этап III – определение доли затрат на инновации АО НК КТЖ. Этап IV – построение графического соотношения расходов на инновации и рентабельности АО НК КТЖ. Этап V – расчет коэффициентов уравнения, описывающего зависимость рентабельности деятельности предприятия от затрат на инновационную деятельность АО НК КТЖ. Это уравнение и является моделью управления инновационной деятельностью предприятия. Этап VI – определение коэффициентов корреляции и детерминации. Из рисунка 26 видим, что зависимость рентабельности от затрат на инновационную деятельность может быть описана уравнением прямой, т.е. уравнением вида:

$$y=a+vx, \quad (8)$$

где y – рентабельность предприятия;

x – сумма затрат по инновационным проектам инновационной программы, подвергнутым оптимизации по всем направлениям деятельности: перевозка, логистика, машиностроение, транспорт и прочие.

Согласно полученным данным уравнение (1) примет вид:

$$Y=0,5123+0,0411*X$$

Теснота связи между X и Y составила $R=0,759$. Согласно полученным

данным коэффициент детерминации составляет $D=0,576$. Он говорит о том, что рентабельность деятельности предприятия на 57,6% зависит от уровня состояния инновационной составляющей, на долю других факторов приходится 42,4%.

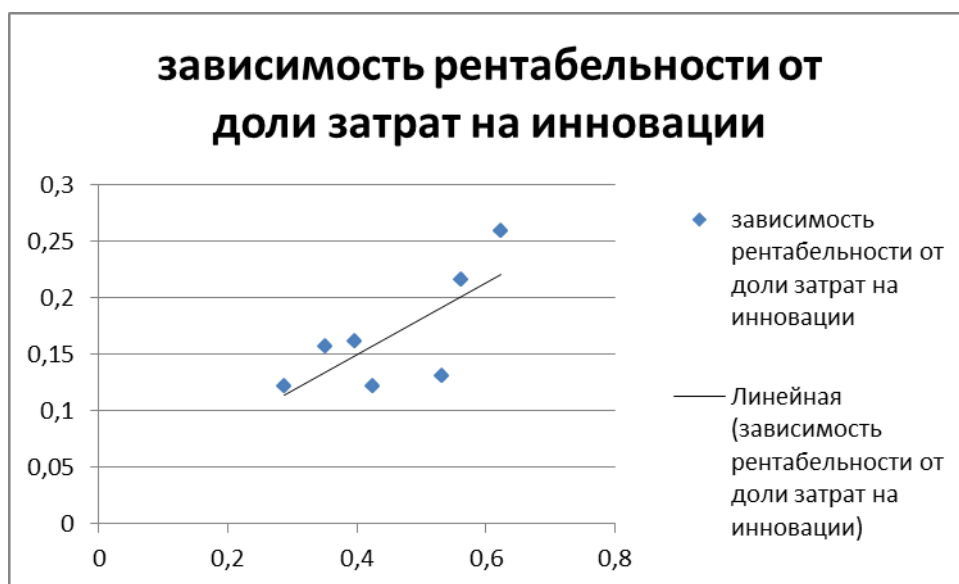


Рисунок 26 – График изменения рентабельности и затрат на инновации в АО НК КТЖ за 2008-2014гг.

Примечание – Разработано автором

Считаем необходимым заметить, что при выборе количества наблюдений - n (в нашем случае $n=7$) перед нами встал вопрос о соотношении таких понятий как точность и надежность результатов наблюдений. Понятно, что результат наблюдений тем надежнее, чем больше количество наблюдений. Однако при длительном наблюдении точность результатов снижается, т.к. значительно может измениться как внутренняя среда предприятия (например, в результате реорганизации), так и внешнее окружение (например, значительное увеличение емкости рынка, девальвация тенге и т.д.). В нашем исследовании мы предпочли точность результатов их надежности.

4. Разработан метод контроля целесообразности реализации инновационной программы предприятия. В качестве способа осуществления контроля эффективного выполнения стратегии инновационного развития за основу возьмем ее финансовое обеспечение. Наряду с инновационной деятельностью предприятию необходимо также эффективно осуществлять и текущую производственно – хозяйственную деятельность. А это связано с вопросами формирования оборотного капитала и использования собственных и/или заемных средств. С позиции предварительного контроля предлагаемый метод позволяет установить взаимосвязи между стратегиями и финансовыми возможностями их исполнения. Обладая достаточным инвестиционным обеспечением и поддержкой, предприятие может перейти к реализации

инновационной программы.

Осуществляемые в настоящее время процедуры реформирования железнодорожной отрасли являются частью общего непрерывного процесса развития транспортной системы страны, обеспечивая соответствие параметров ее функционирования условиям эффективной хозяйственной деятельности, как на внутреннем рынке транспортных услуг, так и за его пределами. Одним из наиболее важных вопросов стоящих перед отраслью на данном этапе структурных преобразований является повышение эффективности работы железнодорожного транспорта при соблюдении требований устойчивости, доступности, безопасности его работы и качества предоставляемых услуг, снижения совокупных затрат на перевозки грузов, а также удовлетворения растущего спроса на услуги, предоставляемые данным видом транспорта. Решающую роль в этом процессе должна сыграть активизация инновационной деятельности, обеспечивающая освоение достижений научно-технического прогресса путем создания и практической реализации новшеств, направленных на смену поколений техники и технологий, экономический рост и эффективное использование этих новшеств. Одним из приоритетных направлений в выполнении данной задачи является переход от господствующего принципа «освоения капитальных вложений» к эффективному вложению финансовых и использованию материальных ресурсов, а также расширение горизонта управления инновационной и инвестиционной деятельностью от формирования и выполнения годовой программы - к долгосрочному управлению данными процессами. Достижение указанной цели требует пересмотра содержания процесса управления научно-техническим и социально-экономическим развитием железнодорожного транспорта и соответствующего экономического обоснования системы управления инновационными процессами на железнодорожном транспорте. При этом организация системы и процессов управления должны быть ориентированы, прежде всего, на создание условий, в которых новшества смогут реализовываться. Таким образом, задача состоит в организации целенаправленного научно-технического и социально-экономического развития отрасли и каждого конкретного транспортного предприятия и эффективном управлении процессами развития предприятий.

Неотвратимость перемен в окружающей любую организацию среде диктует необходимость изменений в деятельности самой организации. Позитивную направленность имеют изменения, связанные с процессами развития в организации, порождающими новые в качественном отношении явления в ее деятельности. Процессы эффективного развития имеют ряд отличительных характеристик, среди которых нами выделены следующие: прогрессивная направленность развития, характеризующаяся переходом от низшего к высшему, от менее совершенного к более совершенному; преобладание интенсивных факторов развития над экстенсивными; плановый характер процессов развития; направленность на инициирование перемен; системный подход к организационным изменениям. Указанные основные характерные черты процессов эффективного развития и общие критерии

отнесения процессов развития к эффективным позволяют рассматривать эффективное развитие как направленный, плановый процесс прогрессивного, качественного преобразования системы организационных элементов. На практике процессы развития, соответствующие вышеописанным условиям находят свое выражение при реализации программ, напрямую связанных с внедрением в деятельность организации новейших научно-технических и технологических разработок - инноваций. Исходя из этих представлений инновационный процесс был исследован и описан нами с использованием методологии системного анализа. Данная концепция и наши представления о содержании процессов развития на железнодорожном транспорте определили необходимость разработки логической модели реализации этапов процесса инновационного развития предприятий (рисунок 27). Указанная модель позволяет представить процесс преобразований на предприятиях железнодорожного транспорта в виде системы и отражает наши представления о процессе эффективного развития, инновационном процессе и инновациях как средстве преобразования действительности с целью удовлетворения потребностей или желаний потребителя, соединяя их воедино.

Процессы развития на железнодорожном транспорте по сравнению с другими отраслями народного хозяйства имеют существенные особенности, обусловленные происходящими в отрасли процессами структурного реформирования, а также изначальными особенностями воспроизводственного процесса и инновационного цикла на железнодорожном транспорте.

К основным из этих особенностей нами отнесены: обусловленность процессов развития на железнодорожном транспорте условиями и тенденциями функционирования и производства в иных отраслях народного хозяйства; высокая стоимость реновационных и инновационных мероприятий, определяемая значительным удельным весом дорогостоящих сооружений и технических средств, а также относительно медленные темпы отдачи авансированного капитала; возможность интеграции транспортной системы по техническому стандарту со странами СНГ и отсутствие такой возможности с другими странами; наличие не полностью задействованных мощностей инфраструктуры; наличие собственной обширной научно-исследовательской базы; наличие централизованного отраслевого фонда НИОКР; обусловленные значительной протяженностью сети и различием в природно-климатических условиях функционирования отдельных ее частей ограничения на применение ряда новшеств на всей сети и необходимость адаптации нововведений к различным экономическим и природно-климатическим условиям их эксплуатации; ограниченная эффективность локального применения нововведений по модернизации постоянных устройств и подвижного состава, что требует быстрого тиражирования новой техники и технологий на крупных направлениях и полигонах или на всей сети железных дорог; обусловленные процессами отраслевого реформирования высокий уровень неопределенности (риска) и подвижности факторов в среде деятельности транспортных предприятий [111].

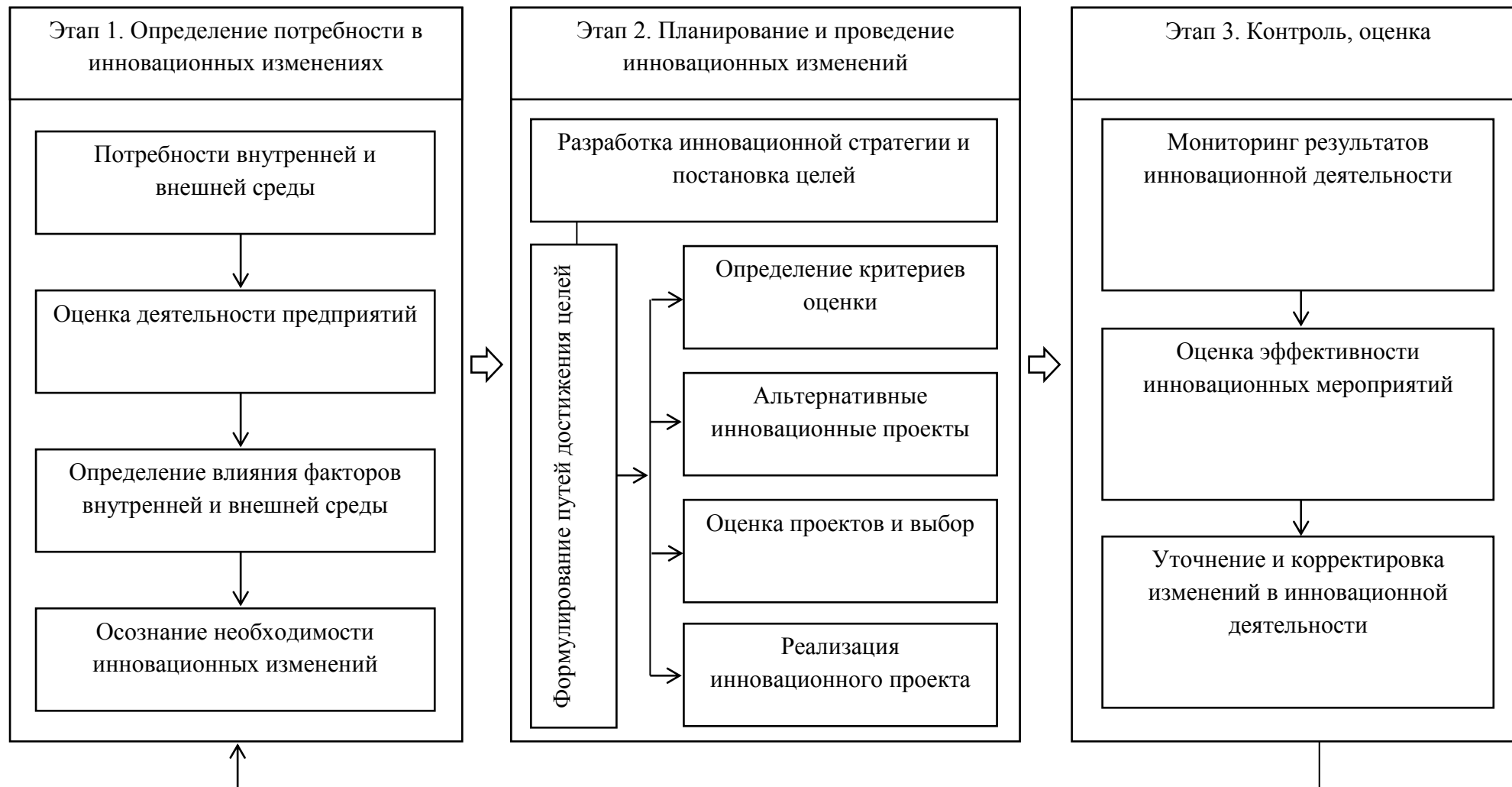


Рисунок 27 – Логическая модель этапов инновационного развития предприятия железнодорожного транспорта

Примечание – Разработано автором

Анализ построенной модели и выявленные отраслевые особенности процесса развития показывают, что первостепенное значение для обеспечения его эффективности на железнодорожном транспорте имеют такие формы организации деятельности, при которых результат каждой стадии мог бы служить основой для поступательного развития на следующей. Особую важность приобретает стыковка стадий, обеспечивающая непрерывность, гибкость и динамизм всего процесса. По нашему мнению, отвечающий данным требованиям механизм управления процессами развития предприятий железнодорожного транспорта ориентирован, прежде всего, на внедрение новшеств, необходимых для поддержания достаточного уровня технического развития в отрасли и, в то же время, соответствующих сложившимся условиям функционирования транспортных предприятий, в которых новшества смогут реализоваться. Исследование действующего механизма управления процессами разработки и реализации инновационных программ транспортных предприятий позволило выявить основные особенности системы управления инновационными процессами на железнодорожном транспорте, которые заключаются в следующем.

Управление процессами развития на железнодорожном транспорте осуществляется на основе сочетания механизмов государственного регулирования и самоуправления. Являясь крупнейшей компанией РК, АО НК КТЖ играет одну из основных ролей в процессе практической реализации программ государственной инновационной политики в транспортной отрасли. Данный механизм реализуется через разработку и осуществление корпоративной инновационной политики. Инновационная политика АО НК КТЖ ориентирована на ее развитие в качестве национальной транспортной компании, повышение долгосрочной эффективности деятельности и финансовой устойчивости компании, повышение качества услуг, увеличение масштаба транспортного производства в РК, глубокую интеграцию в евроазиатскую транспортную систему. Реализация инновационной политики на корпоративном уровне обеспечивается разработкой и внедрением системы стратегических, тактических и оперативных планов инновационного развития и инновационных проектов. В структуре управления деятельностью АО НК КТЖ выделен функциональный блок служб, ответственных за процессы развития в организации. Наиболее отчетливо данная особенность просматривается на высшем уровне управления обществом, где все стороны деятельности компании условно можно разделить на пять функциональных блоков: стратегическое развитие и корпоративное управление; финансово-экономическая деятельность, бюджетирование и учет; эксплуатация и ремонт; безопасность; управление персоналом и социальные вопросы. В составе функционального блока управления стратегическим и корпоративным развитием внимания заслуживают департаменты экономического прогнозирования и стратегического развития, корпоративного строительства и реформирования и инвестиционной деятельности, капитального строительства и департамент технической политики - именно эти службы несут основную нагрузку в процессе формирования и реализации инновационной политики в

акционерном обществе.

Особенности целеполагания и процесса принятия решений в системе менеджмента инновационных предприятий. Совокупность целей инновационных транспортных предприятий часто имеет ряд особенностей:

1) финансово-экономические цели: рентабельность, рост продаж, прибыль, платежеспособность, устойчивость к поглощениям;

2) маркетинговые цели: увеличение доли рынка, конкурентоспособность, выход на новые рынки, совершенствование свойств услуг; устойчивость к изменениям внешней среды;

3) производственно-технологические цели: обновление технологий, обновление оборудования;

4) социально-этические цели: самореализация автора инновационной идеи, улучшение экологии, улучшение внутреннего климата, раскрытие личного потенциала сотрудников.

Особенностями процесса принятия решений в инновационных предприятиях являются:

– высокая степень неопределенности информации;

– сложность этапа получения и отбора информации;

– затрудненность использования точных методов принятия решений;

– доминирование эвристических, приближенных методов принятия решений.

Особенности деловых коммуникаций и процесса делегирования. Специфика деловых коммуникаций в инновационных предприятиях заключается в следующем:

1) информационные потоки мало формализованы (или не формализованы);

2) отправляемые сообщения часто не структурированы (отсутствуют стандарты писем, отчетов, приказов и т.п.);

3) предпочтение устных сообщений письменным.

В процессе делегирования многие руководители инновационных предприятий совершают следующую ошибку: они стараются выполнять и специальные, и управленческие задачи самостоятельно, практически не делегируя задачи и полномочия. С одной стороны, это объяснимо, т.к. руководитель (он же основатель предприятия и автор инновационной идеи) часто полагает, что знает ситуацию лучше своих сотрудников. С другой стороны, это приводит к чрезмерному увеличению нагрузки руководителя, особенно по мере роста предприятия.

Специфика организационно-управленческой структуры. Наряду со стандартными вариантами организационно-управленческих структур в инновационных предприятиях часто встречаются так называемые «размытые» структуры (особенно это характерно для малых предприятий). Размытая структура, основанная на единоначалии, означает концентрацию всех основных функций управления в руках руководителя, который пытается управлять практически всем от закупок и производства до продаж продукта. Поэтому организационная структура плоская, в вершине иерархии - руководитель, ему

подчиняются все остальные сотрудники.

Размытая структура, основанная на командной работе, означает, что первое лицо выполняет формальные функции руководителя (право подписи документов, представительская функция), при этом роль руководителя - это не привилегия, а необходимость. Между членами команды отсутствует четкое разделение по функциям и объектам управления. Решения принимаются коллегиально.

Специфика управления персоналом инновационных предприятий. Базовая модель управления персоналом инновационного предприятия выглядит следующим образом:

- 1) прием на работу;
- 2) постановка целей;
- 3) выполнение работы;
- 4) оценка;

5) поощрение или наказание (оценка, которая закрепляет желаемое поведение);

б) развитие (предоставление возможности для развития помогает скорректировать недостатки с помощью обучения) [112].

Ключевой персонал инновационного предприятия - научные сотрудники, деятельность которых и обеспечивает инновационность предприятия. Управление этой категорией персонала имеет серьезные специфические особенности (как в организации труда, так и в мотивации). К основным формам признания достижений персонала инновационных предприятий относят: одобрение со стороны руководства, высокую оценку со стороны коллег-специалистов, доверие-поощрение дополнительной работой, доступ к информации, возможность творческой работы и самореализации, продвижение, карьерный рост, самосовершенствование. Для успешного развития железнодорожного транспорта Казахстана необходимо грамотное регулирование и дальнейшее проведение реформ, которые требуют построения системы целей на каждом этапе и мониторинг реализации, а также проведение оперативной корректировки в случае необходимости изменения.

Определение эффективности управления можно рассматривать как процесс, состоящий из взаимосвязанных этапов, включающих оценку достижения цели, достижения эффекта, эффективности использования производственных ресурсов, эффективности использования управленческих ресурсов. Каждый последующий этап выступает конкретизацией предыдущего этапа.

На наш взгляд, необходим системный мониторинг работы всего железнодорожного транспорта для чего необходимо создать республиканский научный информационно-аналитический центр, который бы вел свою деятельность по нескольким направлениям:

- сбор и анализ оперативной информации о функционировании железнодорожного транспорта;

- системный мониторинг проблемных вопросов регулирования железнодорожного транспорта и разработка научно обоснованных рекомендаций по решению проблем;
- информирование и обеспечение прозрачности информации для государства, общества и потребителей;
- разработка и внедрение инноваций в отрасль;
- развитие и расширение сервисных услуг и др.

С учетом зарубежного опыта на основе имеющегося потенциала необходимо провести информатизацию железнодорожного транспорта, внедрения инноваций на основе реинжиниринга системы, логистики. Особое внимание необходимо уделить модернизации материально-технического парка и автоматизации учета обслуживания подвижного состава, технических средств и др. Следующим шагом должна стать борьба с коррупцией и теневой экономикой на транспорте, для чего необходимо разработать механизм создания прозрачности транспортной отрасли - это сбор, обобщение и увеличение информации. Центр мониторинга может заранее определять проблемные ситуации в работе системы, в т.ч. проводить аналитику коррупционных возможностей в системе. Поскольку одним из барьеров эффективного развития отрасли является недостаточная компетентность специалистов в области новых достижений экономической науки, менеджмента, инновационного менеджмента, корпоративного управления, аналитико-информационной работы, IT-технологий для железнодорожного транспорта необходимо усилить подготовку кадров и разработать инновационную программу повышения квалификации.

3.3 Совершенствование бизнес-планирования венчурных компаний

Разработка бизнес-плана инновационной компании является важным этапом в ее развитии, а также шагом к получению необходимых финансовых ресурсов от сторонних инвесторов, и прежде всего венчурных капиталистов. Последние предъявляют особое значение бизнес-плану компании, так как его наличие и грамотная проработка основных вопросов организации и ведения бизнеса в целом свидетельствует о профессионализме его разработчиков и серьезных намерениях добиться рыночного успеха и тем самым принести доход инвестору [113,114].

Основной рекомендацией по составлению бизнес-плана для АО НК КТЖ, рассчитывающей на получение внешнего финансирования, является то, что данный документ должен в том или ином виде отражать следующие позиции:

1. Специфическая рыночная возможность АО НК КТЖ, которая открывает перед инвестируемой компанией новые горизонты.
2. Команда специалистов АО НК КТЖ, способная успешно реализовать предлагаемый к инвестированию проект.
3. Существование рынка транспортных, логистических услуг, машиностроительной продукции, который являлся бы потребителем планируемых к выпуску продукции и услуг.

4. Наличие новой уникальной технологии АО НК КТЖ, за счет которой инвестируемая компания могла бы реализовать открывающиеся перед ней рыночные возможности.

При составлении бизнес-плана инвестиционного проекта АО НК КТЖ следует иметь в виду, что инвестора, к которому адресован данный документ, интересует жизнеспособность проекта и сможет ли АО добиться успеха на рынке.

При разработке бизнес-плана следует объективно подходить к оценке имеющихся возможностей, а также возможностей конкурентов, так как в процессе дальнейшего анализа инвестиционного проекта переоцененные возможности и ресурсы станут заметны, а недооцененные могут дать неожиданно отрицательные результаты и тем самым сформировать в целом негативную картину рассматриваемого проекта [115,116]. Но для начала определимся с миссией, направлениями и критериями венчурного финансирования в АО НК КТЖ, так как именно они будут влиять на структуру составления венчурного бизнес-плана (рисунок 28).

Рассмотрим подробнее порядок составления бизнес-плана инновационной компании, а также сделаем некоторые рекомендации по структуре данного документа с целью достижения им основной функции - повышение интересов внешних инвесторов и, соответственно, привлечение требуемых инвестиционных ресурсов [117,118].

При этом следует отметить, что, несмотря на кажущуюся схожесть венчурного бизнес-плана с бизнес-планом действующей компании, в нем существуют несколько важных отличий, которые должны быть, несомненно, учтены при его составлении и презентации потенциальным инвесторам:

1. В отличие от стандартного бизнес-плана АО КТЖ, венчурный план делает ставку не на описание и анализ компании в целом и ее опыта работы на рынке, а на текущее состояние венчурного проекта и рыночного потенциала предлагаемой АО к производству продукции. Если в традиционном бизнес-плане упор делается на достигнутые КТЖ рыночные успехи и текущие денежные потоки, то для венчурного проекта такая информация отсутствует, ведь речь здесь идет о создании нового бизнеса на рынках, не имеющих историю развития и четко обозначенного потенциала развития.

2. Венчурный бизнес-план КТЖ должен убеждать инвесторов в перспективе развития искомого рынка и предлагаемого к производству продукта. Во многих случаях такое убеждение строится не на количественном анализе и детальном прогнозе объемов рынка, ценообразования и уровня конкуренции, а на более качественном анализе потребительских предпочтений, рисков и динамики развития рынка.

3. Финансовый план венчурного проекта КТЖ может не быть детализированным вследствие отсутствия достаточных вводных данных для построения подробной финансовой модели. Во многих случаях даже оценка потребностей в инвестициях может быть приблизительной, учитывая степень проработки АО своей продукции и услуг.



Рисунок 28 - Миссия, направления и критерии венчурного финансирования АО НК КТЖ

Примечание - Разработано автором

4. Бизнес-план венчурного проекта КТЖ должен оставлять потенциальному инвестору возможности по его адаптивированию в соответствии

с опытом и целями венчурного капиталиста. Не исключены случаи, когда инвестор привносит в бизнес-план свои идеи и опыт, что повышает перспективы проекта в получении необходимого финансирования. В связи с этим венчурный бизнес-план, в отличие от традиционного, должен быть более гибким и открытым для изменений и качественных дополнений.

Венчурному бизнес-плану КТЖ рекомендуется уделять значительное внимание описанию управленческой команды, которая, как показывает практика, и является ключом к успеху нового проекта. При отсутствии у венчурной компании опыта работы на рынке (как, иногда, и рынка в целом) и каких-либо существенных материальных активов (в отличие от, например, промышленного предприятия, имеющего на балансе объекты недвижимости и технологическое оборудование), основная ценность венчурного проекта - нематериальные активы, т.е. технологии и персонал. При этом компании рекомендуется быть с инвесторами предельно открытой по вопросам отсутствия какой-либо отдельной компетенции в ее управленческой команде. В данном случае, при общей заинтересованности в проекте инвесторов, они могут помочь компании заполнить данную нишу, либо за счет собственного участия, либо привлечения грамотных специалистов со стороны.

Схематично процесс составления бизнес-плана КТЖ с учетом перечисленных выше разделов отражен на рисунке 29.

Наконец, план действий НК КТЖ трансформируется в финансовый план, основным результатом которого становится прогноз потоков денежных средств и оценка перспективной стоимости компании в случае успешной реализации поставленных целей. При этом финансовый план АО является основой для структурирования предложения инвесторам по вхождению в КТЖ и инвестированию запрашиваемых финансовых ресурсов. Процесс составления и презентации бизнес-плана КТЖ начинается с анализа и описания текущей внутренней ситуации в компании, а также внешней бизнес-среды, включая тенденции рынка, перспективы сбыта и действий конкурентов. Далее предлагается четкий план действий по успешной реализации проекта АО, что сводится в первую очередь к описанию планируемой бизнес-модели АО КТЖ. Данная бизнес-модель должна предполагать действия по таким вопросам, как разработка перспективных услуг и продукции, планов их маркетинга и распространения, а также рассмотрения вопросов комплектации управленческой команды КТЖ с целью максимально эффективного выполнения поставленных целей развития АО.

Основной раздел бизнес-плана начинается с общего и краткого описания бизнеса компании [119,120,121]. Данное описание должно включать в себя историю КТЖ, основные цели ее создания и функционирования, перечень акционеров, существующую управленческую структуру АО, а также описание ассортимента выпускаемой в настоящее время продукции и предоставляемых услуг. В данном случае рекомендуется обозначить предыдущий опыт работы управленческой команды КТЖ, подробно описать основной вид деятельности

акционеров и указать на успехи АО в области разработки планируемой продукции и услуг.

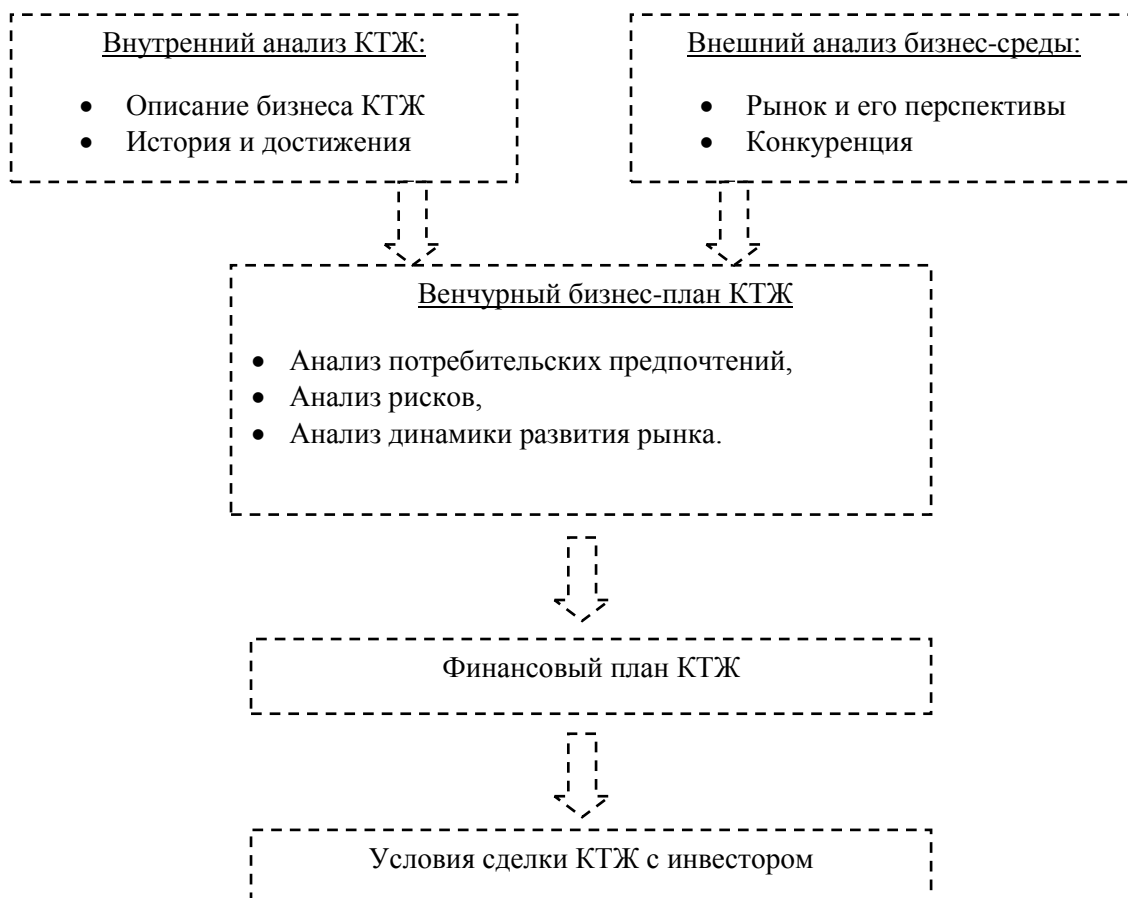


Рисунок 29 - Структура составления бизнес-плана венчурной компании КТЖ

Примечание - Разработано автором

Описание планируемых к выпуску услуг и продукции КТЖ. В данном разделе должны быть рассмотрены следующие основные позиции [122]: подробное описание продукции; календарный план развития; варианты диверсификации; ценовая политика. Во многих случаях инвесторы не являются экспертами в том или ином виде технологии, в связи с чем бизнес-план должен отражать описание продукции в наиболее понятных терминах и выражениях. Более того, описание продукции и услуг должно содержать четкие указания на ее уникальные потребительские свойства, за счет чего возможно завоевание доли рынка, достижение конкурентного преимущества и получение прибыли.

В данном разделе плана необходимо указывать на потенциальные возможности КТЖ по дальнейшему совершенствованию продукции и услуг, описание уже проведенных работ и вложенных в разработку средств. Венчурный капиталист должен быть уверен, что разработчики бизнес-плана активно инвестируют ресурсы КТЖ, пусть и небольшие, в доведение своих продукции и услуг до приемлемого для инвестора уровня.

Как указано выше, зачастую объемы требуемых инвестиций могут быть не полностью определены, однако бизнес-план КТЖ должен максимально точно и детально описывать направления инвестиций, что поможет инвестору самостоятельно проанализировать данный аспект деятельности и сделать собственные выводы и рекомендации.

Еще один описываемый в продуктовом разделе бизнес-плана параметр - варианты диверсификации производства и поиск новых форм и направлений применения описываемой технологии или продукта [123]. Диверсификация снижает риски инвестирования, при этом дает дополнительные источники получения прибылей. Инвестор должен быть уверен в том, что даже в случае коммерческих неудач на планируемом рынке сбыта, вложения в КТЖ могли бы окупиться на альтернативных рынках. Более того, диверсификация помогает растянуть жизненный цикл продукции, что увеличивает потенциал прибыли и рентабельность вложений КТЖ. Наконец, при описании продукции следует уделить особое внимание ценовой политике КТЖ, связанной как с установлением первичных цен на продукцию при выходе на рынок, так и при расширении продаж в будущем. Необходимо отдельно проанализировать возможности гибкой ценовой политики для постоянных клиентов с целью их удержания и расширения взаимодействия. Следующей статьей бизнес-плана является подробное описание рынка планируемой к сбыту продукции или услуг. Данная секция должна отвечать на следующие вопросы [124]:

- основные тенденции рынка;
- емкость рынка: перспектива расширения предложения продукции;
- соответствие продукции запросам рынка.

В данном разделе следует четко указывать принадлежность продукции и услуг КТЖ к определенной отрасли или рынку, тенденции и перспективы его развития, основных покупателей и потребителей продукции, включая дальнюю перспективу, а также наличие аналогичных видов продукции, выпускаемых конкурентами. При описании рынка следует делать упор на перспективы роста и развития рынка сбыта, а также на то, что планируемая к выпуску продукция отвечает всем техническим и потребительским требованиям покупателей и будет тем самым ими востребована в полном объеме [125].

В отдельных случаях для оценки потенциала рынка следует использовать, если возможно, результаты маркетинговых исследований сторонних независимых компаний, что значительно повышает уверенность инвесторов в перспективах своих инвестиционных вложений. Однако далеко не всегда начинающие компании имеют возможность найма профессиональных маркетинговых или консультационных компаний из-за их высокой стоимости. В этом случае следует, по возможности, использовать готовые разработки и отчеты, публикуемые крупными исследовательскими компаниями или информационными службами, такими, как «BRIF Research Group» или «DAMU Research Group». Кроме того, возможно использование материалов отраслевых периодических изданий и публикаций [126].

Описание рынка продукции и перспектив сбыта следует далее развивать в разделе описания плана маркетинга и распространения продукции и услуг КТЖ. Данный план подразумевает конкретные стратегические и тактические шаги КТЖ по продвижению продукции и услуг потребителям и последующего расширения рынков сбыта. С этой целью в бизнес-плане КТЖ необходимо определить группы и сегменты покупателей, которые, по мнению разработчиков плана, могли бы стать наиболее подходящими потребителями выпускаемой компанией продукции. Более того, во многих случаях следует указывать имена конкретных потенциальных покупателей, если такая информация известна и с ними были проведены предварительные переговоры или подписаны протоколы о намерениях [127].

После определения групп потребителей в бизнес-плане КТЖ следует проанализировать возможные пути маркетинга продукции и каналов ее распространения. В этом случае описываются такие возможности как адресная реклама или реклама в средствах массовой информации и специализированных отраслевых изданиях, участие в выставках и ярмарках, проведение презентаций или иные другие виды маркетинга продукции или услуг КТЖ. Также бизнес-план должен предусматривать описание каналов распространения продукции (прямые продажи или продажи через посредников), анализ возможностей заключения партнерских отношений с оптовыми распространителями и т.д.

В бизнес-плане КТЖ отдельно следует указывать возможности по распространению продукции за рубежом. В этом случае повышается инвестиционная привлекательность проекта АО, но возникают дополнительные сложности по продвижению товара на эти рынки. В данном случае рекомендуется указывать предлагаемые шаги по поиску зарубежных партнеров и покупателей, возможностей по своевременным поставкам им закупаемой продукции, а также рекламы и маркетинга на иностранных рынках. Как правило, распространение продукции за пределами страны несколько повышает затраты КТЖ, поэтому существует необходимость четкого указания на выгоды и риски от подобного рода деятельности.

План маркетинга - один из самых сложных элементов венчурного бизнес-плана. Зачастую разработчики продукции и акционеры венчурных фирм не имеют четкого представления о стратегии продаж, ведь, как это бывает часто на практике, являются в основном научными работниками, концентрирующими свое внимание на вопросах инженерной разработки продукции. Поэтому венчурный бизнес-план КТЖ должен предлагать не одно направления сбыта и маркетинга, а сценарный анализ различных возможностей, что дает оценку потенциала и рисков каждого из предлагаемых вариантов, а также позволяет инвестору предлагать собственные решения исходя из положений бизнес-плана и собственного опыта.

Следующим разделом бизнес-плана инновационной компании должен стать анализ конкурентной среды и описание существующих и потенциальных конкурентов [128]. Разработчикам бизнес-плана АО КТЖ следует определить своих конкурентов на планируемых рынках сбыта, их стратегии развития и

возможные ответные действия на выход компании на рынок с новым видом продукции или услуг. Необходимо точно знать достоинства и слабые стороны конкурентов с целью выработки правильной стратегии выхода на рынок, завоевания и удержания рыночных позиций [129].

Далеко не всегда наличие конкурентной среды является негативным фактором при принятии решения о выделении венчурного финансирования. Наличие конкуренции во многом свидетельствует о развитости рынка, наличия на нем необходимой инфраструктуры, а также высокого спроса на продукцию. Кроме того, отсутствие в настоящее время конкурентного давления может быть связано с отсутствием интереса и перспектив рассматриваемого рынка [130].

Следует отметить, что зачастую существуют риски появления новых конкурентов после успешного выхода инвестируемой компании на рынок. Другими словами, компания может являться первопроходцем с новым видом продукции, после чего на рынок устремятся новые игроки с аналогичным предложением, чем существенным образом снизят доходы инвестора. В связи с вышесказанным КТЖ - разработчику бизнес-плана крайне важно предусмотреть шаги по снижению подобных рисков либо через юридическое оформление прав на использование новым видом продукции или технологии (патент), либо за счет стратегии быстрого проникновения на рынок посредством высокого качества продукции, низких цен или расширенной сбытовой сети. Исходя из вышеизложенного предлагается следующая усовершенствованная структура венчурного бизнес-плана (рисунок 30).

Важным разделом бизнес-плана компании должно стать описание управленческой команды [131]. Как уже было подчеркнуто выше в диссертационной работе, управленческие возможности команды и ее способность эффективно реализовать проект являются определяющими параметрами при принятии решения по инвестированию средств венчурными капиталистами. Ввиду того, что у многих инновационных компаний практически отсутствует история развития и какие-либо крупные успехи в бизнесе, именно опыт сотрудников компании играет определяющую роль в процессе отбора наиболее инвестиционно-привлекательных проектов.

Отсутствие готовой команды далеко не всегда является признаком слабости. Во многих случаях венчурные капиталисты сами оказывают инвестируемым компаниям услуги по поиску и привлечению требуемых специалистов на вакантные должности [132]. Как показывает практика, основой команды инновационной компании являются технические специалисты, разрабатывающие новые продукты и технологии, а венчурные инвесторы берут на себя работу по привлечению в компанию специалистов по финансам, маркетингу и сбыту.

Еще одним важным разделом венчурного бизнеса-плана является описание финансов компании. В целом анализ финансового состояния и прогнозы финансовой деятельности инвестируемой компании используются венчурными капиталистами в качестве определения стоимости бизнеса до и после выделения финансирования, а также для оценки рисков проекта с точки зрения

его ликвидности и рентабельности. В связи с большой неопределенностью венчурных проектов и повышенными бизнес-рисками далеко не всегда существует требование инвесторов по детализации прогнозных финансов предлагаемых проектов. Финансовый план КТЖ должен отражать общую динамику планируемого развития компании и в общем виде описывать источники прибыли и затрат. также в финансовом плане следует отражать отдельные сметы расходов, как, например, на НИОКР, персонал, сбыт и т.д.

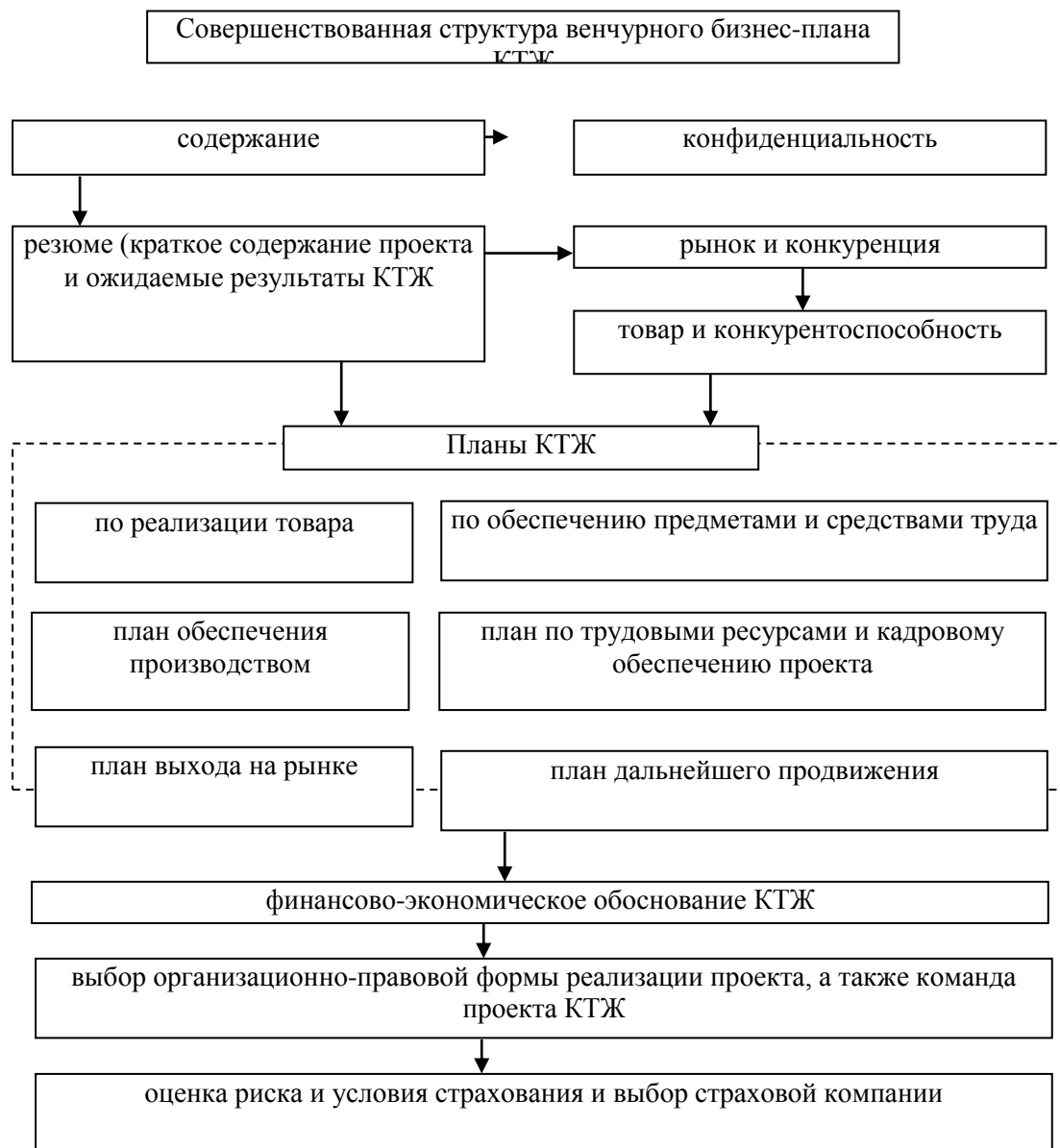


Рисунок 30- Усовершенствованная структура венчурного бизнес-плана КТЖ

Примечание - Разработано автором

Наиболее приемлемой формой представления финансового плана венчурного проекта КТЖ является отчет о движении денежных средств, отражающий реальные денежные потоки венчурной компании, а не

бухгалтерские статьи, содержащиеся, к примеру, в отчете о прибыли или балансе. Финансовый план должен отражать понимание разработчиков бизнес-плана вопросов развития компании с точки зрения необходимости проведения дополнительных инвестиционных вложений в разработку новых видов продукции и продвижения их конечным потребителям. Кроме того, финансовый план КТЖ должен описывать видение компании по срокам и возможностям повышения ее рыночной капитализации, т.е. показывать, каким образом она намерена возмещать инвестору вложенные средства, включая требуемую норму рентабельности.

Заключительным элементом венчурного бизнес-плана является обсуждение предлагаемых инвесторам условий сделки, которые включают в себя следующие позиции [133]: запрашиваемый объем средств; предлагаемые условия в обмен на инвестиции (доля в капитале, процентные выплаты и т.д.); план использования средств.

Все перечисленные выше позиции являются формальным предложением АО КТЖ потенциальным инвесторам и основываются на предоставленном в предыдущих секциях бизнес-плана анализе деятельности компании, требований по объему необходимых инвестиций и предполагаемой рыночной стоимости компании. На этом этапе инвестор решает для себя вопрос о целесообразности своего участия в финансировании компании с учетом предлагаемых ему условий [134].

Во многих случаях данные условия изменяются после проведения дополнительных переговоров между участниками сделки, однако компания должна быть готова детально обсуждать бизнес-план проекта для отстаивания своей позиции. Неотъемлемой частью любого бизнес-плана должно быть приложение, которое включает документы, являющиеся подтверждением или более подробным объяснением сведений, представленных в основном документе. К ним относятся [135]: результаты маркетинговых исследований; фотографии, рекламные материалы или видеоролики образцов продукции; копии патентов и лицензий на право производства товара или использования технологий; гарантийные письма или контракты с поставщиками сырья и потребителями продукции; договоры аренды, найма, лицензионные соглашения; копии свидетельств о собственности и прочих необходимых правоустанавливающих документов; статьи из периодической, научной или профессиональной (отраслевой) печати о деятельности компании или о разрабатываемых ею технологиях и продукции.

При составлении бизнес-плана инновационной компании необходимо еще раз подчеркнуть, что данный документ как в Казахстане, так и во всем мире, является важнейшим требованием инвесторов по предоставлению требуемых финансовых ресурсов. Четкая и качественная проработка бизнес-плана и презентация основных его выводов свидетельствует о серьезных намерениях его разработчиков, что, несомненно, повышает интерес инвесторов. Кроме того, бизнес-план необходим КТЖ в целях систематизации ее знаний о рынке и перспектив своей продукции и услуг, а также для определения конкретных

шагов и планов действий по выходу на рынок и завоеванию сильных рыночных позиций по сравнению с конкурентами.

В заключение хотелось отметить, что в отличие от традиционных бизнес-планов, данный документ для венчурного проекта КТЖ должен быть максимально гибким и учитывающим интересы как самой компании, так и потенциальных инвесторов. Бизнес-план должен позволять внесение изменений со стороны венчурных капиталистов, а также рассматривать несколько сценариев возможного развития событий. Бизнес-план должен стимулировать партнерские отношения между КТЖ и венчурным инвестором.

В рамках своей основной деятельности венчурные инвесторы проводят оценку стоимости бизнеса инвестируемых ими инновационных компаний и проектов. точность и грамотность оценки бизнеса влияет на объем предоставляемых инвесторами финансовых ресурсов, а также определяет их будущую доходность, напрямую зависящую от приобретаемой ими доли собственности в инвестируемых компаниях. Правильность оценки бизнеса также влияет на перспективы развития самих инновационных компаний вследствие необходимости точного определения потребностей во внешнем финансировании. В развитых странах венчурные инвесторы используют различные методы и процедуры оценки инновационного бизнеса, каждый из которых отвечает потребностям конкретных проектов и стадий развития инвестируемых компаний [136].

Прежде чем перейти к непосредственным рекомендациям по использованию методов оценки бизнеса в казахстанских условиях хозяйствования, следует рассмотреть такой показатель, как требуемая инвесторами величина доходности на инвестируемый капитал. Венчурные инвесторы имеют определенные требования к той прибыльности своих инвестиций, которая ожидается от вложения средств в новые инновационные компании и проекты. Данная величина зависит как от стоимости привлекаемых самим венчурным капиталистом средств от прочих инвесторов, так и от рискованности объекта вложений. В таблице 19 приведены примерные объемы требуемой венчурными капиталистами рентабельности на вложенный капитал в зависимости от стадии развития компаний.

Как видно из таблицы 19, требуемая величина возврата на вложенный венчурными инвесторами капитал в развитых странах находится в рамках 20-50% годовых, что является достаточно высоким показателем и учитывает существенные риски подобного рода финансовых вложений.

В связи с еще более рискованным характером инвестиций в Казахстане бизнес, данные величины требуемого возврата на инвестиции еще более увеличиваются и, по-нашему мнению, в отдельных случаях могут достигать 50-60% [137].

При меньшей доходности инвестиций подобного рода вложения являются не эффективными, так как приближаются к доходности прочих менее рискованных инструментов вложения капитала.

Таблица 19 - Величина ожидаемого возврата на инвестированный венчурный капитал

Стадия развития компании	Валовой ежегодный возврат на инвестиции, %
Начальная стадия инновационной компании	40 и более
Стадия расширения	30-50
Стадия зрелости и мезонинное финансирование компании	20-30
Источник - Составлено автором	

Установленная минимальная норма доходности венчурных инвесторов в целом и определяет методы и параметры оценки стоимости бизнеса молодых компаний, претендующих на получение венчурного финансирования. Как правило, венчурными инвесторами и профессиональными оценщиками используются общие методы оценки венчурного капитала, которые уже за тем корректируются с учетом индивидуальных подходов, зависящих от целей, предпочтений и требуемых результатов. Основными чертами такой оценки являются:

1. Потребность инвесторов в точном анализе и оценке эффективности своих инвестиций.
2. Учет и проверка специфических особенностей отдельных отраслей промышленности.
2. Желание провести сравнение с компаниями - аналогами.
3. Стандартные методы оценки венчурного капитала, основанные в первую очередь на оценке денежных потоков инвестируемых компаний.

При оценке стоимости компании важно понимать, идет ли речь о прединвестиционной стоимости, т.е. стоимости до получения инвестиций, или постинвестиционной стоимости компании. Прединвестиционная стоимость компании указывает на целесообразность вложений в акционерный капитал оцениваемой компании, а значит, рассчитывается с точки зрения привлекательности для инвестора. Предварительная оценка стоимости компании зависит от следующих факторов:

1. Общая характеристика отрасли и компании (размер компании, выпускаемая продукция), партнеров, конкурентов и клиентов.
2. Наличие в распоряжении компании объектов интеллектуальной собственности, включая патенты на собственные научные разработки.
3. Состояние финансового пакета документов (устава, учредительных документов, бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках), изучение которого проводится с помощью следующих инструментов: экспресс-анализ динамики прибыли и роста активов компании за последние годы; расчет коэффициентов финансовой устойчивости, ликвидности и рентабельности (если применимо).

4. Макроэкономические и отраслевые риски, включая высокий уровень инфляции в стране, конкуренцию со стороны зарубежных технологичных компаний или уровень поддержки малого предпринимательства в регионе.

Расчет прединвестиционной стоимости необходим КТЖ для определения структуры сделки, т.е. объема привлекаемых средств, количества и цены выпускаемых акций. Учитывая, что объем привлекаемых средств должен иметь обоснование и соответствовать нуждам КТЖ, предполагается, что объем инвестиций должен быть пропорционален прединвестиционной оценке стоимости компании. Кроме того, прединвестиционная оценка стоимости должна служить в качестве основного элемента при определении доли акционерного капитала КТЖ, переходящей в собственность инвестора в обмен на требуемые инвестиции.

В казахстанских условиях с учетом все еще повышенных рисков хозяйственной деятельности инвесторам рекомендуется более тщательно подходить именно к вопросам прединвестиционной стоимости компании, а именно, наличия у компании материальных активов, разработок, заключенных контрактов, интеллектуальной собственности и т.д. Рекомендуется, что в отсутствие таковых стоимость венчурной компании должна быть эквивалентна или близкой к нулю. В случае же наличия у компании существенных активов, инвестору следует провести анализ их стоимости по отдельности, т.е. возможной материальной выгоды от их продажи в случае неудачи в процессе реализации проекта уже после предоставления денежных средств.

Добавление объема привлекаемых средств к первоначальной оценке стоимости формирует постинвестиционную стоимость оцениваемой компании [138]. Такая стоимость используется в дальнейшем при проведении следующих раундов инвестирования с привлечением новых инвесторов, которые приобретают доли в компании, уже получившей стартовые инвестиции в свое развитие.

На практике используют несколько методов для оценки финансовой эффективности венчурных инвестиций на разных этапах осуществления проекта. Предлагаемая система использования различных методов для оценки эффективности венчурных инвестиций приведена на рисунке 31.

Рисунок 31 иллюстрирует комплексный подход к оценке инвестиций в венчурные компании. После проанализированного нами выше этапа оценки прединвестиционной стоимости следует переходить к анализу стоимости компании уже после проведения инвестиционных вложений. К методам оценки на данном этапе относятся: период окупаемости, с помощью которого определяется количество лет, требуемых для компенсации вложенных венчурным капиталистом инвестиций; балансовая норма прибыли, представляющая среднюю ежегодную прибыль на инвестированный капитал в качестве меры, определяющей окупаемость затрат.

Каждый из перечисленных выше методов, однако, имеет серьезные недочеты. Например, при использовании срока окупаемости отсутствует возможность оценки прибыльности инвестиционных вложений, ибо данный

показатель определяет исключительно их окупаемость и точку безубыточности. Более того, данный показатель не дает представления об эффективности инвестиций после наступления срока окупаемости. С другой стороны, при использовании метода расчета балансовой нормы прибыли не производится временная корректировка вложенных средств и предполагаемых доходов.

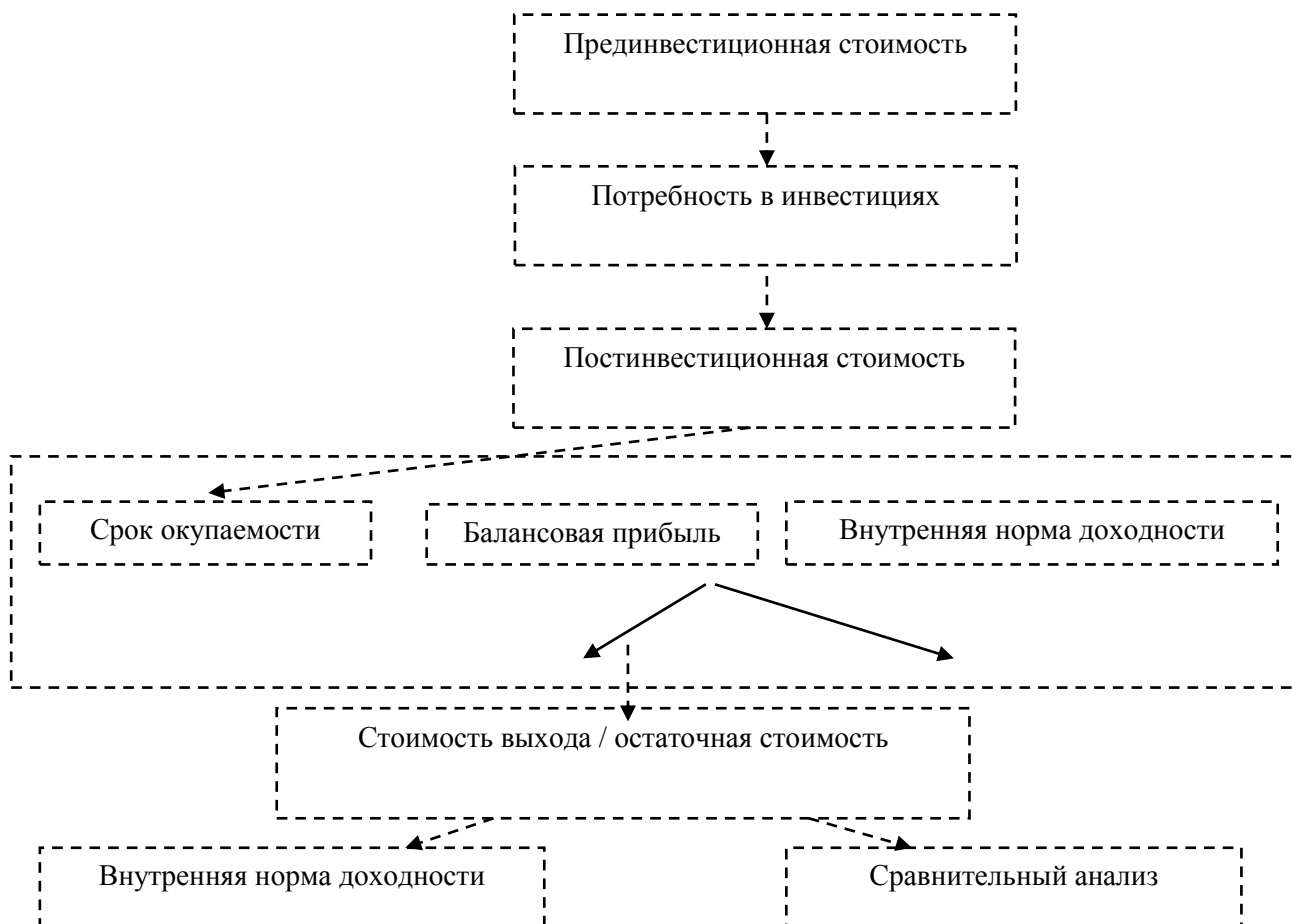


Рисунок 31- Система комплексной оценки эффективности венчурных инвестиций

Примечание – Разработано автором на основе [139]

Кроме того, балансовая прибыль - показатель текущей доходности компании без учета доходов от продажи бизнеса через определенный период времени. В венчурном бизнесе основной возврат средств инвестора осуществляется именно через продажу, а не за счет получения периодической прибыли от хозяйственной деятельности. Поэтому самым распространенным методом при анализе эффективности инвестиций является внутренняя норма доходности (ВНД).

Внутренняя норма доходности представляет собой ставку дисконтирования, обеспечивающую равенство чистой приведенной прибыли компании к нулю. Другими словами, ВНД представляет собой ту

рентабельность инвестиций компании в рамках горизонта планирования, на которую может рассчитывать венчурный капиталист при вложении своих средств. Данному методу следует отдавать предпочтение в казахстанских условиях в силу того, что значение показателя доходности отражает:

- экономическую неравноценность разновременных затрат, результатов и эффектов - выгодность более позднего осуществления затрат и более раннего получения результатов;
- минимально допустимую отдачу на вложенный капитал, при которой инвестор предпочтет вкладывать средства в данную компанию скорее, чем в какую-нибудь другую при условии сопоставимого риска;
- конъюнктуру финансового рынка, наличие альтернативных и доступных инвестиционных возможностей;
- неопределенность условий осуществления проекта, и в частности степень риска, связанного с участием в его реализации.

Преимуществом ВНД является то, что участник проекта сначала рассчитывает эффективность вложенного капитала, а лишь затем, зная свою внутреннюю норму доходности, принимает решение о целесообразности инвестирования.

При расчете ВНД следует уделить внимание следующим составляющим:

- Объему и времени инвестиционных доходов. В условиях зарождающегося отечественного инновационного рынка данный показатель бывает трудно спрогнозировать, поэтому в процессе расчета доходности рекомендуется некоторое занижение доходов в сравнении с базовым прогнозом;
- Объему и времени инвестиционных расходов. Наоборот, данный показатель может существенно расти; в первую очередь за счет роста заработной платы профессиональных научных и управленческих кадров и роста цен на недвижимость и ее аренду.
- Требованиям инвесторов по норме доходности и сроку инвестиций. Данные показатели необходимо знать заранее для грамотной оценки результатов расчета ВНД.

По нашему мнению, метод исчисления ВНД позволяет одновременно оценить эффективность вложений во времени, а также измерить доход, полученный инвесторами. Инвестиционный комитет венчурного фонда или компании выбирает требуемую норму доходности, исходя из наиболее подходящей оценки уровня возврата на сделанные инвестиции, о чем говорилось выше. Данная норма доходности далее сравнивается с реальной нормой доходности по предлагаемому объекту инвестиций (ВНД), после чего и принимается решение о целесообразности выделения средств. Инвесторы могут также использовать дополнительные методы оценки доходности, к которым, например, относятся измерение валового возврата на инвестиции и срока окупаемости.

Следует отметить, что точная величина ВНД может быть определена только в том случае, если все инвестиции и доходы в каждый момент времени

учтены, и получившаяся разность скорректирована (путем вычитания) на уплаченные проценты, налоги, выплаты менеджерам и другие текущие расходы. В результате произведенных вычитаний рассчитывается «чистый возврат» инвестору. Данный чистый возврат складывается из следующих денежных потоков венчурного инвестора:

1. Объем инвестируемых средств в инновационный проект. Как правило, венчурный инвестор предоставляет инновационной компании инвестиционные средства в начале проекта, либо разрабатывается временной график предоставления средств в зависимости от выполнения инвестируемой компанией своих обязательств по реализации проекта. В казахстанской практике с учетом инфляции и прочими макроэкономическими рисками предлагается использование существенного объема резерва под инвестиционные нужды, что во многом будет снижать норму доходности инвестора.

2. Текущие доходы от инвестиций, связанные с владением доли акционерного капитала инвестируемой компании. К таковым доходам следует отнести компенсацию инвестору за участие в Совете директоров инвестируемой компании, а также получение периодических дивидендных выплат, связанных с владением инвесторов доли в акционерном капитале. Однако, во многих случаях венчурные инвесторы предпочитают не получать текущих доходов от владения компанией для сохранения средств и их последующим реинвестированием в развитие. тем самым инвестор жертвует текущими доходами, но способствует росту общей капитализации своих инвестиций. Последнее для казахстанской практики является наиболее приемлемым, учитывая сложности с получением дополнительного финансирования на инвестиции и возможными непредвиденными затратами в ходе реализации проекта. Более того, инвесторам рекомендуется в рамках договора с инвестируемыми компаниями оговаривать мораторий на выплаты дивидендов на определенный период времени, а также устанавливать предельные размеры выплат менеджменту компании. Все это способствует накоплению денежных потоков внутри компании и, соответственно, росту ее стоимости.

3. Доходы от продажи инвестиций, т.е. после выхода инвестора из проекта. Выход, как было указано ранее в данной диссертационной работе, может быть осуществлен либо посредством перепродажи инвестиций стратегическому инвестору, либо после вывода компании на рынок акций. Учитывая сегодняшнюю низкую ликвидность казахстанских венчурных инвестиций в данном расчете следует использовать поправочный коэффициент, снижающий уровень дохода от продажи инвестиций. Поправочный коэффициент следует уменьшать по мере увеличения ликвидности рынка.

В рамках данных рекомендаций следует учитывать тот факт, что применение сравнительного метода возможно только в случае наличия на рынке критической массы реализуемых проектов и сделок по купле-продаже венчурных фирм. Для казахстанской венчурной сферы данный метод не всегда

приемлем, хотя по многим направлениям и сферам деятельности (разработка программного обеспечения, медицина, телекоммуникации) подобные операции уже активно проводятся.

При анализе эффективности венчурных инвестиционных вложений следует также учитывать, что данные инвестиции в первую очередь направляются на создание и коммерческое использование объектов интеллектуального труда, таких, как научные разработки, новые технологии или новая инновационная продукция. Результаты данных научных изысканий материализуются в виде объектов интеллектуальной собственности, как, например, патенты, лицензии или ноу-хау. В связи с этим при расчете доходности вложений следует также принимать во внимание доходы, связанные с использованием данного интеллектуального капитала инвестируемых компаний.

Более того, следует учесть, что для покрытия инвесторами части своих инвестиционных рисков им необходимо обеспечить себе возможность реализации создаваемого в ходе инвестиций интеллектуального капитала. В случае неудачной реализации проекта инвестор в подобной ситуации может рассчитывать на возврат части вложенных средств через продажу данной интеллектуальной собственности. При этом рекомендуется, чтобы данная собственность при ее создании была оформлена в соответствии со всеми законодательными требованиями, чтобы иметь материальную стоимость и быть объектом купли-продажи. Наиболее теоретически обоснованными методами оценки интеллектуального капитала, на наш взгляд, являются методы, связанные с дисконтированием денежных потоков, или прибыли от использования и последующей продажи прав на интеллектуальную собственность. Рассмотрим процедуру дисконтирования денежных потоков более детально. В качестве основы определения денежных потоков от использования интеллектуальной собственности берутся предполагаемые лицензионные платежи в виде роялти, т.е. регулярных выплат, рассчитываемых как проценты от выручки, получаемой в результате реализации лицензионной продукции. Размер роялти определяется либо по предыдущему опыту компании или инвестора, либо через экспертную оценку будущей прибыли, основанной на оценке рыночного потенциала объекта интеллектуальной собственности. Метод расчета может быть представлен в виде следующих последовательных этапов:

1. Составление прогноза объемов продаж, по которым ожидаются выплаты роялти. Прогноз составляется в натуральных и стоимостных показателях по годам или более коротким интервалам.

2. Определение ставки роялти. Если нет опыта продаж лицензий аналогичного типа, то данные берутся из таблиц стандартных размеров роялти, многие из которых публикуются в специализированных изданиях.

3. Определение экономического срока службы патента или лицензии, который может быть существенно короче юридического, если изобретение устаревает раньше окончания срока действия патента.

4. Расчет ожидаемых выплат в виде роялти. Как правило, роялти начисляются от объема продаж в стоимостном выражении по тем периодам, на которые разбит весь экономический срок действия патента или лицензии.

5. Определение расходов, связанных с поддержанием патента в силе.

6. Расчет дисконтированных потоков прибыли, получаемой от выплат в виде роялти. Коэффициенты дисконтирования определяются в зависимости от области применения изобретения, отраслевых и индивидуальных рисков.

7. Определение приведенной стоимости прибыли за весь период, для чего дисконтированные потоки прибыли суммируются.

Существуют и другие, менее используемые методики оценки денежной стоимости интеллектуальной собственности, как, например, сравнительный метод или метод избыточных прибылей. По нашему мнению, однако, именно рассмотренный выше метод дисконтирования денежных потоков является наиболее приемлемым, так как построен на прогнозировании получаемых денежных потоков от использования или владением объекта интеллектуальной собственности. При определении приведенной стоимости доходов инвестор имеет возможность рассчитать доходность инновационный проект, и тем самым проанализировать для себя эффективность и необходимость таковых инвестиций.

Таким образом, на практике каждый из венчурных инвесторов использует различные методы оценки эффективности своих вложений в инновационные компании. При этом в качестве базового метода рекомендуется именно метод ВВД, который дает наиболее точную и лаконичную оценку рентабельности инвестиций, на основании которой венчурный капиталист принимает предварительное решение по необходимости инвестирования в рассматриваемую компанию. Несмотря на необходимость проведения оценки будущей прибыльности инвестируемой компании, следует все же отметить, что финансовые прогнозы не являются решающим фактором при принятии окончательного инвестиционного решения. Данное решение принимается с учетом всех сопутствующих факторов. К данным факторам прежде всего относятся качество управленческой команды, наличие уникальной технологии и прав собственности на нее, а также перспективный рынок сбыта и план выхода на него (бизнес-модель). Это положение особенно важно в условиях казахстанского рынка, когда существуют реальные трудности с проведением прогнозов отдельных рынков и расчетом доходов и расходов по отдельным инновационным проектам.

Выводы по третьему разделу

1. В отличие от бизнес-плана действующей компании, венчурный план делает ставку не на описание и анализ компании в целом и ее опыта работы на рынке, а на текущее состояние венчурного проекта и рыночного потенциала предлагаемой к производству продукции. Если в традиционном бизнес-плане

упор делается на достигнутые компанией рыночные успехи и текущие денежные потоки, то для венчурного проекта такая информация отсутствует, ведь речь здесь идет о создании нового бизнеса на рынках, не имеющих историю развития и четко обозначенного потенциала развития.

2. Венчурный бизнес-план должен убеждать инвесторов в перспективе развития искомого рынка и предлагаемого к производству продукта. Во многих случаях такое убеждение строится не на количественном анализе и детальном прогнозе объемов рынка, ценообразования и уровня конкуренции, а на более качественном анализе потребительских предпочтений, рисков и динамики развития рынка.

3. Финансовый план венчурного проекта может не быть детализированным вследствие отсутствия достаточных вводных данных для построения подробной финансовой модели. Во многих случаях даже оценка потребностей в инвестициях может быть приблизительной, учитывая степень проработки компанией своей продукции.

4. Бизнес-план венчурного проекта должен оставлять потенциальному инвестору возможности по его адаптивированию в соответствии с опытом и целями венчурного капиталиста. Не исключены случаи, когда инвестор привносит в бизнес-план свои идеи и опыт, что повышает перспективы проекта в получении необходимого финансирования. В связи с этим венчурный бизнес-план, в отличие от традиционного, должен быть более гибким и открытым для изменений и качественных дополнений.

5. Венчурному бизнес-плану рекомендуется уделять значительное внимание описанию управленческой команды, которая, как показывает практика, и является ключом к успеху нового проекта. При отсутствии у венчурной компании опыта работы на рынке (как, иногда, и рынка в целом) и каких-либо существенных материальных активов (в отличие от, например, промышленного предприятия, имеющего на балансе объекты недвижимости и технологическое оборудование), основная ценность венчурного проекта - нематериальные активы, т.е. технологии и персонал. При этом компании рекомендуется быть с инвесторами предельно открытой по вопросам отсутствия какой-либо отдельной компетенции в ее управленческой команде. В данном случае, при общей заинтересованности в проекте инвесторов, они могут помочь компании заполнить данную нишу, либо за счет собственного участия, либо привлечения грамотных специалистов со стороны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование проблемы совершенствования системы управления инновационной деятельностью организации на основе создания венчурных бизнес-планов развития позволили сделать ряд теоретических и практических выводов.

1. Развитие рыночной экономики предполагает необходимость создания конкурентоспособной национальной экономики на основе осуществления инновационной деятельности. Исследование показало влияние интенсивности и масштабности научных, технических и технологических нововведений на содержание и направленность организационных и управленческих нововведений. Рассматривая инвестиции в инновационные компании и проекты, следует отметить, что инновационная деятельность в большей степени, чем другие направления предпринимательской деятельности, сопряжена с риском.

2. Управление железнодорожными организациями должно характеризоваться конкурентоспособностью и оптимальной доходностью, что определяется реализацией процессов стратегического и инновационного менеджмента с целью рационализации процесса принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска. На основе выделенных функций стратегического и инновационного менеджмента в процессе управления предприятием и принимая во внимание наметившуюся в мировой экономике тенденцию перехода к инновационному типу развития экономики, сделан вывод о том, что в практике современного инновационного менеджмента есть определенные предпосылки для интеграции данных двух типов управления.

3. Оценка инновационной деятельности в транспортной сфере выступает в качестве важнейшего инструмента для формирования экономики нового типа в Казахстане, основанной на масштабных инвестициях в новые технологии и создании условий для постоянного воспроизводства знаний и воплощения их в новые высокотехнологичные продукты и услуги. За последние десятилетия было разработано и принято множество документов, закрепляющих инновационный путь развития. В республике были созданы специальные структуры, осуществляющие финансирование инновационных проектов за счет государственного бюджета. Первые шаги сделаны по активной государственной поддержке венчурного бизнеса. Созданный национальный инновационный фонд в свои задачи по институциональной поддержке инновационного процесса включает и создание венчурных фондов.

4. В условиях функционирования рыночных отношений требуется качественно новый подход к совершенствованию системы управления железнодорожным транспортом, одним из ключевых компонентов которой является формирование оптимальной системы функционирования перевозочной деятельности. В свете реализации стратегической инициативы по становлению Казахстана крупнейшим деловым транзитным региональным хабом ключевая роль приходится на железнодорожный транспорт и

инфраструктуру, так как большинство транзитных грузов по территории Республики Казахстан приходится на железнодорожный транспорт. Железнодорожный транспорт Казахстана остро нуждается в дальнейшем развитии путем его структурного реформирования, увеличения на этой основе объема и качества железнодорожных услуг.

5. Диагностика венчурного финансирования инновационных проектов в транспортной сфере Казахстана показала: венчурные фонды инвестируют в компании, занимающиеся строительством, деревообработкой, упаковкой, и при этом они не заинтересованы в настоящих технологичных компаниях. То есть венчурные фонды занимаются прямыми частными инвестициями наравне с фондами private equity; иностранный венчурный капитал не принимает риск, связанный с внедрением новых технологий, тем самым не способствует технологической перестройке экономики Казахстана; венчурные фонды инвестируют в компании с историей, находящиеся на более поздних этапах развития; средний размер сделки находится в диапазоне от одного миллиона долларов до десяти; доходность от вложений венчурных фондов составляет от 15,7% до 70% годовых; основные выходы осуществлялись путем продажи пакета акций стратегическому партнеру; в связи с этим, венчурные фонды интересуются пакетами акций от 25 до 49%, что пагубно отражается на привлекательности венчурного финансирования для компаний-реципиентов.

6. Для Казахстана принципиально важно создать условия, при которых НИИ будут включены в коммерческую жизнь непосредственно благодаря своим научным разработкам, а не сдачи в аренду части помещений. А для этого нужно придать им другой правовой статус. Необходимо разрешить им, занимаясь научными исследованиями, результаты научных исследований либо самим внедрять в экономику, либо продавать, то есть работать по подряду и осуществлять НИР. Тогда вопрос с финансированием инновационной деятельности будет решаться отчасти за счет доходов от исследовательской деятельности.

7. Важной частью стратегии Казахстана в области развития инновационной сферы и перехода страны к инновационно ориентированной модели должно явиться активное создание так называемых технопарков для молодых развивающихся компаний и фирм, действующих в сфере инновационных технологий. «Научный парк», или технопарк служит для развития наукоемких технологий и наукоемких фирм. Одна из важнейших функций технопарка - непрерывное формирование нового бизнеса и его поддержка. Следует далее создавать технопарки на базе крупных научных и образовательных учреждений. Технопарки на базе университетов - действенный и проверенный успешным западным опытом инструмент создания качественной и эффективной инфраструктуры инновационной экономики. Такая организация технопарков позволит компаниям организовать доступ к профессиональным научным кадрам с целью поддержки собственных научных разработок, а также получить возможность аренды дорогостоящего оборудования, приобрести которое не всегда представляется возможным.

8. Моделирование развития инновационной компании железнодорожного транспорта должно осуществляться на основе разработки бизнес-плана, что является важным этапом в ее развитии, а также шагом к получению необходимых финансовых ресурсов от сторонних инвесторов, и, прежде всего, венчурных капиталистов. Последние придают особое значение бизнес-плану компании, так как его наличие и грамотная проработка основных вопросов организации и ведения бизнеса в целом свидетельствуют о профессионализме его разработчиков и серьезных намерениях добиться рыночного успеха и тем самым принести доход инвестору.

9. При составлении бизнес-плана железнодорожной компании, рассчитывающей на получение внешнего финансирования, данный документ должен отражать следующие позиции: специфическая рыночная возможность, которая открывается перед инвестируемой компанией; команда специалистов, способная успешно реализовать предлагаемый к инвестированию проект; существование рынка, который являлся бы потребителем планируемой к выпуску продукции; наличие новой уникальной технологии, за счет которой инвестируемая компания могла бы реализовать открывающиеся перед ней рыночные возможности.

10. Для оценки стоимости венчурного бизнеса инвестируемых ими инновационных компаний и проектов предлагается использовать показатель внутренней нормы доходности. Данному методу следует отдавать предпочтение в силу того, что его значение отражает:

- экономическую неравноценность разновременных затрат, результатов и эффектов;
- минимально допустимую отдачу на вложенный капитал;
- конъюнктуру финансового рынка, наличие альтернативных и доступных инвестиционных возможностей;
- неопределенность условий осуществления проекта, и в частности, степень риска, связанного с участием в его реализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Закон Республики Казахстан от 9 января 2012 года № 534-IV «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.08.2015 г.) // <http://online.zakon.kz/>

2 Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 958 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2014 г.) // <http://online.zakon.kz/>

3 Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана за 2010г. «Новое десятилетие – новый экономический подъем – новые возможности Казахстана» от 15.02.2010г. // <http://almaty.gov.kz/>

4 Указ Президента Республики Казахстан «О внесении изменения в Указ Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 «О Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 года» от 11 ноября 2013 года № 689 // <http://online.zakon.kz/>

5 Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. 14 декабря 2012г. «Стратегия «Казахстан-2050» // <http://www.akorda.kz/>

6 Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее». 17 января 2014 г. // <http://www.akorda.kz/>

7 Днишев Ф.М. Научно-техническое развитие в условиях становления национальных производительных сил: стратегия и механизм. – Алматы: «Гылым», 1996. – С. 50-53

8 Глазьев С.Ю. Экономическая теория технического развития. - М.: Наука, 1990. – 230 с.

9 Лобанова Е.Н. Прогнозирование НТР с учетом факторов цикличности //Известия АН СССР, серия экономическая, 1991. - №3. - С. 62-72

10 Длинные волны: НТП и социальное развитие (С.Ю. Глазьев, Ш. Микерин, П.Н. Тесля и др.). – Новосибирск: Наука, 1991. – 223 с.

11 Porter M. The competitive advantage of nations. – L.: Basingetock: Mc/Millan press, 1990 – XX, 855 p.

12 Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). - М.: Прогресс, 1982. – 455 с.

13 Чесбро Г. Открытые инновации / Пер. с англ. В.Н. Егорова. - М.: Поколение, 2007. - 336 с.

14 Дандон Э. Инновации. Как определять тенденции и извлекать выгоду. / Перевод с англ. Ильина С.Б. – М.: Вершина, 2006. – С.20

- 15 Бажиров К.Н. Совершенствование механизма управления индустриально-инновационным развитием предприятия. Диссертация на соискание ученой степени PhD. Республика Казахстан. - Туркестан, 2012. – С.16
- 16 Ситенко Д.А. Совершенствование организационно-экономических механизмов национальной инновационной системы Казахстана. Диссертация на соискание ученой степени PhD. Республика Казахстан. - Караганда, 2012. – С.11
- 17 Закон РК «О государственной поддержке инновационной деятельности» №135-III от 23.03.2006 г. – Алматы: Ценные бумаги, 2006. – 15 с.
- 18 Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – М., 2006 // <http://www.uis.unesco.org/Library/>
- 19 Пригожин А.И. Методы развития инноваций. – М.: МЦФЭР, 2003. – 863 с.
- 20 Уткин Э.А., Морозова Г.И., Морозова Н.И. Инновационный менеджмент. - М.: АКАЛИС, 1996. – 208 с.
- 21 Беленький П. Е., Гиттик Ю. Л., Ландина Т. В. Управление техническим и организационным развитием предприятия. - К.: Техника, 1992. – 126 с.
- 22 Гринев В. Ф. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. - 2-е изд., стереотип. - К.: МАУП, 2001. - 152 с.
- 23 Дагаев А.А. Фактор НТП в современной рыночной экономике. – М.: Наука, 1999. - С. 70.
- 24 Санто Б. Инновация как средство экономического развития. / Пер. с венг. под общ. ред. Б.В. Сазонова. - М.: Прогресс, 1990. – 295 с.
- 25 Инновационный менеджмент. / Под ред. Ильенковой С.Д. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2007. — 335 с.
- 26 Кутейников А. А. Технологические нововведения в экономике США. - М.: Наука, 1990. – 96 с.
- 27 Управленческие нововведения в США: проблема внедрения /Под ред. Ю.А.Ушанова АН СССР, Институт США и Канады. – М.: Наука, 1986. - 247 с.
- 28 Приходько В.И., Ляшко Ф.Е.. Инновационный менеджмент в авиастроении: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 70 с.
- 29 Абрамов С. И. Управление инвестициями в основной капитал. - М.: Экзамен, 2002. – 544с.
- 30 Инновационные риски – Электронные текстовые данные // <<http://www.risk24.ru/innovriski.htm>>.
- 31 Доронин С.Н., Васильев А.О., Буренкова Т.В. Обеспечение экономической безопасности инновационной деятельности предприятия. – М.: МЦФЭР, 2006. - 160 с.
- 32 Титов А.Б. Маркетинг и управление инновациями / А.Б. Титов. – СПб.: Питер, 2001. - 240 с.
- 33 Анискин Ю.П., Привалов В. В., Попов А. Н., Бударов А. Ю. Управление инвестиционной активностью. - М.: ИКО Омега-Л, 2002. – 272 с.
- 34 Аньшин В. М., Дагаев А.А. Инновационный менеджмент. - М.: Дело, 2007. – 584 с.

- 35 Завлин П.Н., Казанцев А.К., Миндели Л.Э. Основы инновационного менеджмента. – М.: Экономика, 2000. - 475 с.
- 36 Аньшин В. М., Филин С. А. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе. - М.: Анкил, 2003. – 360 с.
- 37 Янковский К., Мухарь И. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. – СПб.: Питер, 2001. - 448 с.
- 38 Фияксель Э. А., Рогова Е. М., Ткаченко Е. А. Венчурный менеджмент: учебное пособие. – М.: Изд. дом гос. ун-та - Высшая школа экономики, 2011. – 500 с.
- 39 Багриновский К.А., Бендиков М.А. Некоторые подходы к совершенствованию механизма управления технологическим развитием. // Менеджмент в России и за рубежом, 2001. - №1. - С.3-19
- 40 Венчурное финансирование: теория и практика. / Сост. докт. техн. наук Н.М.Фонштейн. – М.: АНХ, 1998. - 272 с.
- 41 Галицкий А. Российский венчурный бизнес: состояние, проблемы, перспективы. //Рынок ценных бумаг. 1999. - № 22. - С.24.
- 42 Лукашев А.В. Венчурное финансирование: оценка стоимости компании и корпоративное управление. <http://www.tpprf.ru/common/upload/documents/activities/investment/analitic/mam04/2008081416592230.pdf>
- 43 Венчурный капитал //URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
- 44 Кандауров Н.Н., Капорцева О.Н., Кандаурова Г.А. Экономика и управление инновациями. – Минск: Современные знания, 2009. – 287 с.
- 45 Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. В.А. Швандара, В.Я. Горфинкеля. - М.: Вузовский учебник, 2004. – 382 с.
- 46 Купешова С.Т. Инновационный менеджмент. - Алматы: Изд. «Казак унив-ті», 2011. – 211 с.
- 47 Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М. Ягудин С.Ю. и др. Инновационный менеджмент. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 186 с.
- 48 Афонин И.В. Управление развитием предприятия: стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2002. – 380 с.
- 49 Кенжегузин М.Б., Днишев Ф.М., Альжанова Ф.Г. Наука и инновации в рыночной экономике: мировой опыт и Казахстан. - Алматы: ИЭ МОИ РК, 2005. - 256с.
- 50 Гохштант А.Д. Инновационная деятельность как особый вид экономической деятельности //Патенты и лицензии,2007. – №1. - С.56-62– Библиотека–Компания «Бюро венчурных инвестиций» // <http://www.venture-invest.ru/biblio.htm>.
- 51 Иванова Н.И. Национальные инновационные системы // Вопросы экономики, 2001. - № 7. - С.59-71.
- 52 Инновационный процесс в странах развитого капитализма. /Под редакцией д.э.н. Рудаковой И.Е. – М.: Издательство МГУ, 1991. – 143 с.
- 53 Асват Д. Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1342 с.

- 54 Боронин О.С., Яшин С.Н. Система интегральных показателей оценки эффективности инновационных проектов // http://www.rusnauka.com/16_ADEN_2011/Economics/14_86423.doc.htm
- 55 Крылов Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности. - М.: Финансы и экономика, 2003. – 505 с.
- 56 Маленков Ю. А. Новые методы инвестиционного менеджмента. - М.: Бизнес-пресса, 2002. – 208 с.
- 57 Козлов А.В., Маркина Т.В. Эффективные стратегии и принятие решений в инновационном проектировании. – Барнаул: Изд-во Алт.ГТУ, 2000. - 212 с.
- 58 Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. /Пер. с англ. – М.: Дело, 1997. - 704 с.
- 59 Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006. – 384 с.
- 60 Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: учебник / под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. – М.: Экономика, 2006. – 518 с.
- 61 Зайцев Л.Г., Соколова М.И. Стратегический менеджмент. – М.: Магистр, 2010. – 416 с.
- 62 Сахал Д. Технический прогресс: концепции, модели, оценки. / Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1985. - 366 с.
- 63 Водачек Л., Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятиях. - М.: Наука, 1989. – 192 с.
- 64 Теплова Т.В. Инвестиционные рычаги максимизации стоимости компании. Практика российских предприятий. – М.: Вершина, 2007. - 272 с.
- 65 Янсен Ф. Эпоха инноваций: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002 - 308 с.
- 66 Чумаченко Б., Лавров К. Некоторые аспекты формирования рыночной инфраструктуры трансфера технологий // Проблемы теории и практики управления, 2003. - № 3. - С. 83-85
- 67 Закон Республики Казахстан «Об инновационной деятельности» от 3 июля 2002г. №333. – Алматы, 2002.- 12 с.
- 68 Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 апреля 2005 года N 387 «Об утверждении Программы по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005-2015 годы» // <http://ru.government.kz/>
- 69 Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2010 года № 1308 Об утверждении Программы по развитию инноваций и содействию технологической модернизации в Республике Казахстан на 2010 - 2014 годы (с изменениями от 03.07.13 г.) // <http://all-docs.ru/index.php?page=7&vi1=135585>
- 70 Усенова А.С. Формирование и развитие технопарков в Казахстане // <http://www.group-global.org/ru/publication/view/6862>
- 71 Государственная Программа форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010-2014 годы,

утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №958. //

72 Указ Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 года № 579
Концепция инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года.
Астана, 2013 год //http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000579

73 ОЭСР 2010, Whiteshield 2011

74 Официальный сайт Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК- <http://www.stat.kz>.

75 Трифилова А.А. Управление инновационным развитием предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 176 с.

76 Абрамешин А.Е. Молчанова О.П., Тихонова Е.А., Шленов Ю.В. Инновационный менеджмент. – М.: Вита-Пресс, 2001. - 272 с.

77 Шленов Ю.В. Управление инновациями. В 3-х книгах. Кн.2. Управление финансами в инновационных процессах. — М.: Высшая школа, 2003. – 295 с.

78 «Венчурный фонд Сентрас», Развитие венчурного бизнеса в РК, Алматы, 2007 г.

79 Запад – новые инициативы : «Шесть сигм», BSC, TQC, рефрейминг, реинжиниринг, лидерство // Эксперт. – 2010. – № 18. – С. 24.

80 Кобрин Ю. Инновации условие конкурентоспособности // Экономист. - 2004. - № 12.- С. 23-29.

81 Аммосов Ю.П. Венчурный капитализм: от истоков до современности.- СПб.: Феникс, 2005. - 372 с.

82 Балабан А.М. Венчурное финансирование инновационных проектов. – М.: АНХ, 1999. - 247 с.

83 Дамянова Л.Т. Венчурный капитал как элемент инновационной инфраструктуры в Болгарии // Экономика и мат. Методы, 2002. - №3. - С. 11-19.

84 Инвестирование в инновационный бизнес: мировая практика - венчурный капитал. / Сост. и общ. ред. Н.М. Фонштейн. – М.: «ЗелО», 1996. - 172 с.

85 Спицын А. Инновационные приоритеты развития // Экономист. 2004. - № 5. — С. 31 -35.

86 Родионов И.И. Учебный курс по венчурному капиталу. – М.: Изд-во ГУ-ВШЭ, 2005. -

87 Каширин, А. И. Венчурное инвестирование в России. - Москва; Санкт-Петербург: Вершина, 2008. – 270 с.

88 Котельников, В. Ю. Венчурное финансирование от А до Я: как сделать проект привлекательным для инвестора: полное пошаговое руководство - Москва: ЭКСМО, 2009. – 215 с.

89 Гулькин П.Г. Венчурные и прямые инвестиции в России: теория и десятилетие практики. // Аналитический центр "Альпари СПб". 2003. – С.161

90 Стратегия развития АО «НК «КТЖ» до 2020 года

91 Michael Gorman and Bill Sahlman, “What Do Venture Capitalists Do?” Journal of Business Venturing 4 (1989): 231–248 p.

- 92 Управление инновационными проектами / Под ред. В. Л. Попов. – Москва.: ИНФРА-М, 2011. – 198 с.
- 93 Муканов Д. Казахстан: прорыв в инновационную экономику. — Алматы: Центрально-Казахстанское представительство Ассоциации Деловой совет ЕврАзЭС, 2007. — 272 с.
- 94 Сураева М.О. Методология оценки состояния конкурентной среды на рынке грузовых перевозок: монография / М.О. Сураева. - Пенза: Приволж. Дом знаний, 2010. - 210 с.
- 95 Фирсова А.А. Развитие механизмов инвестирования инновационной деятельности в проектах государственно-частного партнерства. // ИнВестРегион, 2011. – № 2. – С.70-74
- 96 Иванцов П.И. Инновационная экономика / П.И.Иванцов. – Минск «Дикта», 2012. – С.6
- 97 Сураева, М.О. Методические подходы к оценке эффективности инновационных процессов на железнодорожном транспорте / М.О. Сураева // Вопр. экономики и права. - 2011. - № 3 (77). - С. 189-192.
- 98 Управление инновациями в сфере экономики и финансов на железнодорожном транспорте / под редакцией Н.П. Терешинной. – М.: МИИТ, 2001. - 103с.
- 99 Пятецкий В.Е., Генкин А.Л., Рыжко А.Л. Управление инновационными процессами: методологические основы и принципы инновационного менеджмента в управлении предприятиями. Учебное пособие. / Под ред. доктора технических наук Пятецкого В.Е. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2012. – 152 с.
- 100 Терешина Н.П., Шобанов А.В., Рышков А.В. Управление конкурентоспособностью железнодорожных перевозок. - М.: ВИНТИ РАН, 2005. - 240 с.
- 101 Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия: монография / А.А. Трифилова. – М.: Финансы и статистика, 2005. - 303с.
- 102 Сураева М.О. Методология инновационного развития железнодорожного транспорта России: монография / М.О. Сураева. - М.: Изд-во Моск. фин.-юрид. акад., 2011. - 200 с.
- 103 Кику Т.Ю. Управление инновационными процессами: учебное пособие. – Новосибирск: НГМА, 2005. – 94 с.
- 104 Мазо Л.А. Современные методы управления экономическими процессами на железнодорожном транспорте. – М.: Издательство МЭИ, 2000. – 268 с.
- 105 Курбатова А.В. Транспортный рынок: особенности, возможности, условия конкурентоспособности. // Железнодорожный транспорт, – 1997. – №3. – С.60-63.
- 106 Сураева М.О. Методология управления стратегическим развитием железнодорожного транспорта России: монография / М.О. Сураева. - М.: Изд-во Моск. фин.-юрид. акад., 2009. - 208 с.

- 107 Управление инновационными процессами в современной экономике. Коллективная монография под общей редакцией д.э.н., профессора Шманева С.В. – Воронеж: «Научная книга», 2011. – С.101
- 108 Волков Б.А., Шульга В.Я., Кокин М.В., и др. Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства: Учебник для вузов. / под общей редакцией Б.А. Волкова, В.Я. Шульги. – М.: Маршрут, 2003. - 632 с.
- 109 Рахимова С.А. Управление инновациями и инновационными процессами. //Вестник ОМГУ, 2013 // <http://gbpp.org/2015/09/6884>
- 110 Шевченко С.Ю. Стратегия инновационного развития предприятия: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. - 139 с.
- 111 Муканов Д. Индустриально-инновационное развитие Казахстана: потенциал и механизмы реализации. — Алматы: Дайк-Пресс, 2004. — 274 с.
- 112 Зайцев А.А. Экономическая стратегия управления железными дорогами. – СПб.: Севтрансинвест, 1995. – 124 с.
- 113 Фияксель Э.А. Теория, методы и практика венчурного бизнеса. СПб.: СПбГУЭФ, 2006. - 315 с.
- 114 Черняк В. З. Бизнес-планирование. Учебно-практическое пособие. - М.: Русская деловая литература, 2003. – 272 с.
- 115 Венчурная индустрия в России: история, реалии, перспективы// Инновации – Инвестиции – Индустрия, январь, 2003. // <http://www.31.ru>
- 116 Gladstone D., Gladstone L. Venture Capital Investing: The Complete Handbook for Investing in Private Businesses for Outstanding Profits, USA: Financial Times Prentice Hall, 2003. 528 p.
- 117 Gompers P., Lerner J. The Venture Capital Cycle, MIT Press, 2006. 581 p.
- 118 Gompers P., Lerner J. The Money of Invention: How Venture Capital Creates New Wealth, Harvard Business Review Press, 2001. 320 p.
- 119 Gregoriou G.N., Kooli M., Kraeussl R. Venture capital in Europe, GB: Butterworth-Heinemann, 2007. 402 p.
- 120 Klonowski D. The Venture Capital Investment Process, USA: Palgrave Macmil-lan, 2010.-274 p.
- 121 Kuczarski T.D. Innovation: Leadership Strategies For The Competitive Edge, USA, Chicago: McGraw-Hill, 1996. 224 p.
- 122 Metrick A., Yasuda A. Venture capital and the finance of innovation, USA: Wiley 2nd ed., 2010.-549 p.
- 123 Meyer T., Mathonet P-Y. Beyond the J-curve: Managing a Portfolio of Venture Capital and Private Equity Funds, John Wiley & Sons Ltd, 2005. 386 p.
- 124 Meyer M.H., Lehnerd A.P. The power of product platforms: Building Value and Cost Leadership, New York: The Free Press, 1997. 288 p.
- 125 Ramsinghani M. The Business of Venture Capital: Insights from Leading Practitioners on the Art of Raising a Fund, Deal Structuring, Value Creation, and Exit Strategies, USA, New Jersey: John Wiley & Sons 1st ed., 2011.-392 p.
- 126 Roussel P.A., Saad K.N., Erickson T.J. Third Generation R&D: Managing the Link to Corporate Strategy, USA: Harvard Business Review Press, 1991. 224 p.

- 127 Venture capital industry overview Q2 2007, Dow John's Venture Source, 2007. -96 p.
- 128 National Venture Capital Association Yearbook 2012, New York: Thomson Reuters, 2012.- 120 p.
- 129 Томсон А.А. Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. – М.: Банки и биржи, 1998. - 576 с.
- 130 Петренко Д.П. Индустрия венчурного капитала: основные направления развития // Вестник СПбГУ, серия «Экономика», 2001, выпуск 2. - С.170-175.
- 131 Коржаув А.Т., Фоломьев А.Н. Национальная система венчурного инвестирования. – М.: Экономика, 2005. – С.48
- 132 Венчурный капитал и прямое инвестирование в России - Сборник статей и выступлений, Санкт-Петербург, 2000. – С.61
- 133 Инновационный путь развития для новой России. Ред. Горегляд В.П. М.: Наука, 2005. – С.79
- 134 Коллинз Дж., Лазье У. Больше чем бизнес. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – С.68
- 135 Гербер М.Э. Малый бизнес: от иллюзий к успеху. – М.: Олим-Бизнес, 2005. – С.57
- 136 Сергиенко Я., Френкель А. Венчурные инвестиции и инновационная активность // Вопросы экономики, 2006. - № 5. – С.32
- 137 Оценка эффективности венчурных инвестиций // Режим доступа: www.gaap.ru.
- 138 Кемпбелл Кэтрин. Венчурный бизнес: новые подходы. М.: «Альпина Бизнес Букс», 2004. – С.36
- 139 Крутиков А.Г. Системный анализ научно-технических нововведений. - М.: Наука, 1996. – С.21-25