

К.Б. Доброва

2025

**Управление инновациями
институциональных структурных образований
промышленного производства**

Учебное пособие



УДК 658:330.1
ББК 65.29
Д 56

Рецензент: Лясников Николай Васильевич – доктор экономических наук, профессор, профессор Института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Доброва, Катрина Бениковна

Д 56 Управление инновациями институциональных структурных образований промышленного производства. Учебное пособие. – М.: Мир науки, 2025. – Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/22MNNPU25.pdf> – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-907891-65-4
DOI: 10.15862/22MNNPU25

В учебном пособии представлены теоретические и практические рекомендации повышения эффективности управления высокотехнологическими организациями. Автором рассматриваются вопросы используемого понятийного аппарата, связанного с процессами управления инновациями. Особое внимание обращается на необходимость расширения институциональных связей, отличие показателей оценки эффективности проектов по производству продукции гражданского назначения от продукции двойного назначения.

Цель учебного пособия состоит в систематизации основных принципов и подходов к разработке и принятию управленческих решений, обеспечивающих развитие инновационных стратегий.

Издание предназначено для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения и магистрантов экономического направления (шифр специальности 5.2.3), руководителей и специалистов региональных учреждений и высокотехнологичных предприятий, а также практикам, занятым в сфере наукоёмкого промышленного производства.

ISBN 978-5-907891-65-4

© Доброва Катрина Бениковна
© ООО Издательство «Мир науки», 2025

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Методологические основы управления инновациями высокотехнологических организаций промышленности	6
1.1. Сущность, виды и цели инновационной деятельности предприятий	6
1.2. Методический инструментарий эффективности управления инновациями промышленного производства	13
1.3. Взаимосвязь вертикального и горизонтального управления инновациями высокотехнологических организаций	25
1.4. Роль государственных структур в управлении инновациями	34
Выводы	41
Контрольные вопросы.....	42
Глава 2. Эффективность управления инновационными проектами.....	43
2.1. Особенности эффективного управления проектами наукоёмкого производства	43
2.2. Операционные риски в системе реализации инновационной стратегии компании	49
2.3. Факторы внешней и внутренней среды управления инновационными проектами	59
Выводы	65
Контрольные вопросы.....	66
Глава 3. Оценка эффективности наукоёмкого производства и его финансовой обеспеченности	68
3.1. Учет базовых концепций менеджмента при определении инновационной привлекательности наукоёмких предприятий	68
3.2. Динамические и статические методы оценки эффективности инновационных проектов.....	74
3.3. Формирование приемлемой структуры капитала и благоприятных условий снижения рисков компании	78
3.4. Источники финансирования институциональных структурных образований наукоёмкого производства и их оценка	85
Выводы	93
Контрольные вопросы.....	94
Основная литература	95
Дополнительная литература.....	96

Введение

Функционирование и развитие социально-экономических систем представляют собой две диалектические категории, на первый взгляд, взаимоисключающие друг друга. Если учитывать, что происходящие инновационные трансформации социально-экономических систем-это не только внешне средовые условия, ведущие к потере системной устойчивости, но и условия, одновременно означающие новые возможности развития, то необходима разработка организационно-экономического механизма для управления инновационными трансформациями организаций.

Проблемы управления инновациями высокотехнологических организаций рассмотрены в предлагаемом учебном пособии в соответствии с основными положениями Законами РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», федеральный закон от 25.02.1999 №39-ФЗ (ред. от 25.12.2023), а также «О развитии технологических компаний в РФ». Федеральный закон от 04.08.2023 № 478-ФЗ.

К институциональным структурным образованиям промышленного производства относятся: предприятия, отрасли, различные подразделения вертикали государственной власти, научно-исследовательские центры и др. Актуальность темы написания учебного пособия вызвана потребностями институционального развития российской экономики, что особенно проявилось в последние годы (особенно во время проведения СВО на территории бывшей Украины).

Введенные против России международные экономические санкции ускорили переход к импортозамещению зарубежной техники и технологии отечественными аналогами. Кардинально поменявшаяся в последние годы макроэкономическая ситуация в стране и мире выдвигает новые требования: *во-первых*, к повышению эффективности управления инновациями высокотехнологических организаций; *во-вторых*, к изменению содержания как

научной, так и учебной литературы, большей направленности её к изложению проблем наукоёмкого производства.

Предлагаемое читателям учебное пособие даёт представление о роли государства в укреплении взаимосвязи вертикального и горизонтального управления инновациями, показывает операционные риски в системе реализации инновационной стратегии компании, выделяет сущность и роль динамических и статических методов оценки эффективности инновационных проектов. Проводится отличие показателей оценки проектов компаний, производящих продукцию гражданского назначения и организаций, занятых производством продукции военного и двойного назначения.

Особое место отводится вопросам формирования структуры капитала, как источников финансирования различных структурных образований промышленного производства. Показаны проблемы привлечения капитала частного бизнеса к новейшим технологическим разработкам и к софинансированию проектов. Рассматриваются также отдельные социально-экономические и административные факторы торможения инновационного развития.

Автор надеется, что предлагаемое учебное пособие будет интересным как для учащихся, получающих знания в области управления инновациями, так и для лиц, непосредственно связанных с разработкой инновационных стратегий.

Глава 1. Методологические основы управления инновациями высокотехнологических организаций промышленности

1.1. Сущность, виды и цели инновационной деятельности предприятий

Выбор инновационного, по сути интенсивного пути развития предполагает использование на практике новейших *достижений* в области технических и естественных наук, которые могут быть мультипликаторами эффективного развития всей социально-экономической жизни страны: достигать максимальных результатов производства с относительно меньшими затратами ресурсов.

Инновации по своей сути представляют собой нововведения, характеризующиеся существенными изменениями, прежде всего в технике, технологии, естественных науках, организации труда и производства. Исходя из этимологии слова «инновация» (innovation), его можно трактовать, как вложения в новшество. При этом синергетический эффект достигается в *большинстве случаев нововведениями в технических, в том числе военных, и естественных науках.*

Все инновационные разработки можно классифицировать по разным критериям, среди которых можно выделить в зависимости от:

- сферы применения (производственные и социальные);
- периодов разработки (стратегические и текущие);
- степени новизны на уровне предприятия, отрасли, региона, зарубежных стран;
- эффективность управления вертикальными и горизонтальными институциональными связями и др.

Любой вид эффективности инвестиционных проектов характеризуется улучшением технико-экономических и социальных показателей развития производства, совершенствованием техники и технологии. Все эти процессы регулируются законом РФ «Об инвестиционной деятельности РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений», а также законом «О развитии технологических компаний в РФ».

Надо учитывать тот факт, что любая инновационная деятельность предполагает определенные вложения в реализацию инновационной идеи. Однако *инвестиционная деятельность не всегда может рассматриваться как инновационная. Так, превалирование в ней экстенсивных методов роста технико-экономических показателей (например, за счет простого увеличения объема используемых материальных, трудовых и финансовых ресурсов, расширения производства на экстенсивной основе) не может трактоваться как инновационная деятельность.*

По сути, инновационная деятельность представляет собой процесс, направленный на воплощение результатов научно-технологических исследований в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке аналогичной продукции. Инновацией может быть новейшая конкретная продукция, или новейший технологичный процесс, прошедший апробацию и получивший практическое применение.

Соответственно, будет не совсем корректно относить к инновациям вообще любое новшество. Оно применимо, когда новое фактически становится мультипликатором эффективного развития других видов производства и повышения качества жизни работников предприятий.

В Федеральном законе от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (в ред. от 25.12.2023 г.) под инвестициями понимают: «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта».

Несмотря на определенные различия понятий инноваций и инвестиций, основополагающие цели их едины. Как для инновационной, так и инвестиционной деятельности главной целевой установкой является получение прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта, в том числе и социального: рост качества жизни людей. Именно это «единство» привело авторов многих научных

и учебных трудов использовать понятие «инвестиции», не упоминая вообще термин «инновации».

К тому же исследователи строили свои суждения на анализе производственной деятельности крупных коммерческих компаний, финансовая отчетность которых находится только в открытых опубликованных источниках. Это позволяло делать оценку и разработку практических рекомендаций по совершенствованию управления конкретными компаниями, занятых производством продукции гражданского назначения.

Процесс, проходящий от инновационной идеи до серийного производства и постепенного вытеснения морально устаревшей инновационной продукции (в результате ускорения технического прогресса) отражает содержание понятия «инновационный цикл».

Наряду с названными понятиями в отечественной экономической литературе употребляется термин «капиталовложения». Он применяется обычно как составная часть инвестиций, отражающих вложения материальных и финансовых средств компаний в воспроизводство основных производственных фондов.

Инновации различаются в зависимости от избранного критерия на отдельные группы:

- от новизны продукции (новые для отдельного предприятия, для отрасли, страны);
- от вида технологии (процессные, включающие более современные методы организации труда и производства, а также новые технологии);
- от специфики продукции (изготовление продукции, более конкурентоспособной на рынке товаров).

Иногда инновации подразделяют в зависимости от глубины вносимых изменений: базисные инновации (новшества, не имеющие аналогов в стране и за рубежом) и улучшающиеся инновации (новшества, усовершенствующие параметры производимых товаров и технологий их изготовления).

Следует различать экономическую и социальную сущность инноваций.

Это различие проявляется в конкретных экономических результатах, когда повышается эффективность производства и рентабельность вложений, осуществляется ускорение расширенного воспроизводства, создаются материальные условия роста диверсификации реальных и финансовых вложений, растут объемы налоговых поступлений в бюджеты разных уровней и др. При этом экономическая сущность инноваций может рассматриваться как на микро, так и макроуровне.

Социальная сущность, в отличие от экономической, проявляется в определенных социальных результатах внедрения инновационных проектов, в реализации конкретных социальных программ предприятия, отрасли, региона, к которым относятся показатели, их без особых сложностей можно определить математическим путем:

- динамику показателей улучшения или ухудшения качества жизни людей;
- показатели роста или падения реальных доходов работников предприятий;
- сокращение разрывов в оплате труда разных слоев населения;
- увеличение расходов на решение задач природоохранного назначения и

т.п.

Отдельные социальные показатели можно рассчитать, с определенной долей погрешностей, при использовании социологических методов исследования: например, степень удовлетворенности работников своим трудом в результате внедрения инновационных разработок или отношения работников к стилю руководства и т.д.

В эпоху советского исторического периода русскими учеными А.К. Гастевым, П.М. Керженцевым и другими крупными специалистами страны были заложены основы научной организации труда, созданы разработки методических указаний и рекомендаций, предложены социальные нормы и нормативы производственной деятельности работников.

Это позволяло предприятиям оценивать на практике экономические результаты социальных инвестиций и определять перспективность их взаимосвязи с техническими результатами. Тем не менее в силу разных причин

единая методика оценки социальных аспектов управления производственными процессами не была выработана.

Именно при оценке социальных показателей развития производства доходы и расходы, как основные компоненты структурообразования любого вида эффективности, с трудом поддаются точным количественным измерениям. Их оценку можно дать, главным образом, в результате использования разных социологических методов.

Все они имеют один существенный недостаток: субъективизм. Их мнения зависят от профессионализма исследователей, знаний ими не только специфических особенностей производства, но и понимания финансово-экономических, психологических и социологических проблем.

Вместе с тем нельзя отрицать положительные аспекты применения социологических методов. Они дают возможность повысить эффективность менеджмента в принятии более аргументированного управленческого решения.

Следует учитывать неразрывность экономических и социальных установок на достижение положительных результатов производства. Все социальные цели (рост качества жизни населения, повышение оплаты труда работников компании и т.д.) могут быть достигнуты при позитивной реализации экономических целевых установок.

В то же время экономические цели без их социальной направленности будут неизбежно терять свое место в системе факторов развития страны: обеспечивать неуклонное повышение качества жизни работников.

Основными критериями эффективности инноваций социальной направленности могут быть:

- подготовка, переподготовка и ротация рабочих и управленческих кадров;
- перевод специалистов пенсионного возраста на должности консультантов, экспертов, помощников с правом совещательного голоса;
- повышение социальной ответственности частного бизнеса;
- создание социальных условий труда и его безопасности;
- развитие институциональных связей по решению производственных и

социальных проблем субъектов промышленного производства.

Взаимосвязь экономических и социальных целей менеджмента показана на рис.1.

Экономические цели	Социальные цели
Рост прибыли	Максимизация доходов
Повышение экономической эффективности	Повышение социальной эффективности
Достижение полной занятости материальных и финансовых ресурсов предприятия	Достижение полной занятости трудовых ресурсов и установление справедливой оплаты труда
Рост объема наукоёмкой продукции	Рост объема социальных инвестиций
Повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции	обеспечение экологической безопасности, улучшение условий труда и быта работников фирмы
Адаптация к внешней экономической среде: ввод международных экономических санкций, сокращение объема услуг долгосрочного кредитования и др.	Адаптация к внешней социальной среде (изменению совокупного спроса населения, динамике безработицы и др.)
Обеспечение финансовой устойчивости предприятий (в т.ч., инновационной направленности)	Повышение качества жизни работников компании, рост реальной заработной платы и т.п.
Достижение импортозамещения зарубежных поставок оборудования отечественными аналогами	Увеличение расходов на социально-культурные и оздоровительные мероприятия

Рис. 1. Экономические и социальные цели

Среди экономических целей выделяются показатели максимизации прибыли и обеспечение полной занятости материальных и финансовых ресурсов. В отличие от них среди социальных целей выделяются показатели максимизации доходов акционеров, обеспечения полной занятости трудовых ресурсов, создания инновационной инфраструктуры, справедливого распределения доходов компании с учетом права рядовых работников на получение части её прибыли.

Система конкретных социальных индикаторов эффективности менеджмента может базироваться на выделенных социально-экономических критериях, что позволяет финансово-экономическим службам предприятия реагировать на изменения динамики социальных показателей, своевременно

вносить эти изменения в стратегические и тактические планы развития.

Целевые установки развития промышленного производства, рост деловой активности, повышение объема инвестиций предполагают осуществление менеджментом компании своих функций:

- создание благоприятных условий повышения доходов инвесторов и качества жизни работников предприятий, с одной стороны, и создания дополнительной стоимости продукции, с другой стороны;
- получение максимальной прибыли при минимизации затрат на единицу продукции, позволяющих обеспечить расширенное воспроизводство;
- формирование предпосылок роста конкурентоспособности производимой продукции (особенно двойного назначения) на внутреннем и внешнем рынке и т.д.

В настоящее время вклад инновационной продукции в ВВП страны составляет менее 5%, тогда как в развитых странах – от 40 до 60%. На НИОКР в России во всех секторах экономики тратится лишь около 1% ВВП. По некоторым данным доля высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта не превышает 3% [<http://www.niro.nnov.ru>].

Большинство авторов рассматривают инновации, как понятие тождественное любому новшеству (такой подход прослеживается даже в экономических словарях). Следует заметить, что более ста лет назад австрийский ученый Й. Шумпетер впервые ввел это понятие, понимая под ним процесс *создания, освоения и распространения* нововведений. Данная трактовка введенного в обиход понятия логически привела к тому, что единого понимания понятия инноваций до сих пор не существует.

В целях исключения в экономической литературе идентичности понятий «инновация» и «новшество» следует рассматривать инновацию как *внедренное в сферу высокотехнологичного производства инновационное предложение, кардинально изменяющее конкретный вид продукции или технологии*. Более правильно это понятие употреблять, главным образом, при исследовании

внедренных нововведений в сфере развития какого-либо наукоёмкого производства.

В широком смысле слова жизненный цикл инноваций можно трактовать как промежуток времени от появления инновационной идеи до снятия с производства выполнившего свою новаторскую миссию конкретного проекта. Логическая цепь выглядит как: *возникновение инновационной идеи → фундаментальные исследования → ТЭО проекта → потребность в ресурсах → источники финансирования → опытное производство → серийное производство → выход на рынок аналогичной продукции → постепенное вытеснение с рынка из-за появления более совершенных технологий.*

Зная сущность, виды и цели инновационной деятельности легче будет усваивать материалы лекций по финансовому, инвестиционному и инновационному менеджменту.

1.2. Методический инструментарий эффективности управления инновациями промышленного производства

Учитывая многообразие точек зрения относительно понятийного аппарата, важно рассмотреть основной инструментарий изучаемых проблем, связанных с эффективности управления инновационным развитием организаций. *Применение на практике неточного понимания сущности понятий приводит к неточности суждений и, как результат, к ложным умозаключениям (соответственно, не всегда верным управленческим решениям). Нельзя отрицать тот факт, что разная трактовка одних и тех же используемых понятий на практике приводит к разным выводам и рекомендациям.*

В системе элементов методического инструментария важное место занимает содержание понятия «менеджмент». В учебной и научной литературе оно трактуется в основном как:

- управление отдельными группами людей, ведущих совместную работу по производству и сбыту продукции;

- руководство компании, включая все «этажи» управления, его структуру соподчиненности, которая, как правило, различная для всех субъектов производства;
- организация изготовления и сбыта продукции, построение логистических цепочек продвижения товаров гражданского, военного и двойного назначения.

Если первоначальный смысл понятия «менеджмент» (с лат. Manus - рука) означал умение управлять лошадьми, оружием, то позднее его стали применять, как:

- а) руководство группами людей, занятых любым общественным трудом;
- б) организацию труда и производства;
- в) правление компании, её администрацию.

По своему содержанию и употреблению в научной литературе понятие «менеджмент» часто идентифицируют как синоним понятия «управление». Тем не менее с методологической точки зрения их следует различать. В отличие от термина «менеджмент», которое имеет более определенные рамки использования и применяется по отношению к конкретной организации, понятие «управление» имеет более широкую трактовку, включающую, к примеру, управление трактором, семейным бюджетом, сельским хозяйством и др.

В составе методического инструментария управления инновациями менее распространённым и вместе с тем наиболее актуальным в современной теории и практике является использование понятия «институции» (от лат. institutio — наставление, учебники частного права в Древнем Риме). Возникшее во 2-м веке н.э., оно позднее получило более широкое понимание, как ***объединение различных институциональных образований***.

К ним могут относиться государственные и частные организации, НИИ, научные лаборатории, вузы, волонтерские организации, использующих разные источники финансирования для решений разнообразных вопросов, в том числе оказание гуманитарной помощи жителям, пострадавшим из-за каких-либо гуманитарных, или техногенных катастроф и др.

Все институциональные структурные образования могут включать

функции регулирования и распределения имеющихся ресурсов с наименьшими затратами для социума. Широкая трактовка понятия «институция» включает единство государственных и частных субъектов хозяйствования, связанных друг с другом и работающих на реализацию конкретных технических и социально-экономических целей. Особую актуальность приобрели вопросы привлечения частного бизнеса в орбиту инновационного развития, а также проблемы определения показателей эффективности управления инновациями.

Разное понимание термина «институция» обуславливает необходимость проведения более глубокого анализа содержания стратегического синтеза государственных и частных институций в процессе управления межличностными и межведомственными отношениями. Своего разрешения требует проблема развития горизонтальных и вертикальных связей между различными субъектами производства, вовлечение разных социумов в достижение единых целевых установок.

Часто понятие «институция» отождествляют с понятием «институты», что не совсем убедительно. Например, несколько человек, объединенных идеей помочь жертвам техногенных или гуманитарных катастроф, на собственные средства создают своё кустарное производство средств связи, РЭБ и др. Вряд ли будет корректным в данном случае употребление понятия «институт», тем более вместо институциональных связей и отношений использовать понятия «институтские связи» и «институтские отношения». Другими словами, дефиниция понятия «институция» имеет несколько иное содержание и более широкое применение, чем институты.

Нередко одно и то же понятие идентифицируется по-разному в различных областях знаний. Например, разное понимание ликвидности наблюдается в дисциплинах «банковское дело», «финансовый менеджмент», «бухгалтерский учет». Обычно под ликвидностью понимается «способность актива конвертироваться в денежные средства без значительной потери в цене».

Финансовый менеджмент определяет ликвидность, как возможность предприятия платить по своим краткосрочным обязательствам. Соответственно,

все коэффициенты ликвидности отражают способность компании расплачиваться по этим обязательствам.

Единого мнения нет относительно понятия человеческого фактора. Как правило, под ним понимают все социальные условия труда и производства, включая их экологические, социально-психологические и прочие аспекты разработки и внедрения социальных инвестиций. Более ста лет назад Генри Форд, крупный американский предприниматель, первым внедривший конвейерную систему на своих автомобильных заводах, баллотировавшийся на пост президента США в 20-х годах 21 в., в своей всемирно известной книге «Моя жизнь, мои достижения» посвятил много страниц роли человеческого элемента, называя рабочих «своими компаньонами».

В поздних переводах на русский язык данной книги употребляется понятие «человеческий фактор» вместо понятия «человеческий элемент». Такая подмена понятий в корне изменило суть методологического подхода: фактор – это рычаг воздействия на определенную систему развития производства, в то время как элемент – часть сложившейся системы. Если к факторам можно отнести бесчисленное количество «рычагов влияния», то любая система ограничена составляющими элементами.

Еще Генри Форд в своих трудах называл именно элемент системы, что подтверждают его слова «Кто сотрудничает в предприятии, тот имеет право и на долю прибыли, в форме ли приличной платы или жалованья, или особого вознаграждения».

В методологическом плане целесообразно выделить три основных **вектора** управления инновациями, предполагающие использование более точной характеристики понятия «эффективность менеджмента»:

- 1) эффективность управления финансовой устойчивостью организаций;
- 2) эффективность управления кадрами;
- 3) эффективность управления инвестициями, включая вложения в изготовление продукции инновационной направленности.

Степень эффективности управления конкретной организацией можно

определить по её финансово-экономическому состоянию. Обычно для этой цели используются коэффициенты ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости, оборачиваемости активов (деловой активности), рентабельности, показатели EBITDA (операционная прибыль + амортизация) и EVA (экономической добавленной стоимости). Хотя названные показатели нашли широкое освещение в учебной и научной литературе, однако нет единства, как в их трактовке, так и использовании на практике.

Следует проводить четкое различие критериев и показателей эффективности. Под критериями понимаются классификационные признаки, отражающие идентичность определенной группы индикаторов, при помощи которых можно осуществлять оценку уровня эффективного управления. В отличие от критериев, показатели - это конкретные индикаторы или коэффициенты, позволяющие определить эффективность менеджмента на разных «этажах» управления производством.

К наиболее частому употребляемому понятию в теории и практике управления относится капитал. Известную характеристику этому понятию более ста лет назад дал К. Маркс в своём труде «Капитал» (писал он его более 40 лет), что капитал - это, *во-первых*, самовозрастающая стоимость; *во-вторых*, стоимость, приносящая прибавочную стоимость, *в-третьих*, это не вещь, а отношение людей между собой по поводу вещей.

Заслуга Маркса в том, что он (по сравнению со своими предшественниками), расширил рамки понятия «капитал», включив в него такие формы существования, как живой и мертвый капитал. Под ними он понимал активы компании, не используемые для своего целевого назначения и находящиеся как бы в замороженном состоянии, но при этом требующие постоянного расходования средств на их сохранение до периода превращения в продукты живого труда.

К. Маркс также различал постоянный и переменный капитал, что существует вывоз рабочей силы и капитала, его перелив из одного вида применения в другой. При этом он рабочую силу рассматривал как товар,

стоимость которого может быть зависимой от различных факторов воздействия и оцениваться на рынке товаров не только в денежной форме в виде заработной платы, но и в форме обеспеченности работников различными социальными условиями жизни.

В настоящее время рамки использования понятия «капитал» значительно расширились. Однако единодушного понимания характеристики данного понятия нет. Существует пять его распространенных определений:

- средства предприятия, приносящую прибыль или иной полезный эффект;
- фактор производства (наряду с землей и трудовыми ресурсами);
- источники финансирования организации, как совокупность собственных и заемных источников финансирования (структура капитала, отраженная в форме бухгалтерского баланса);
- главный источник формирования благосостояния его собственников;
- общая стоимость имеющихся у предприятия ресурсов в денежной, материальной и нематериальной форме.

В публикациях по финансовому, инвестиционному и другим видам менеджмента встречается иногда утверждение о тождественности понятий финансово-экономической устойчивости и финансовой независимости предприятий. Делается вывод о том, что отсутствие заемного капитала обеспечивает компании финансовую независимость.

Как показывает зарубежная практика, в странах с передовой технологией, без возможных вливаний заёмных средств, заемного капитала, компания обречена на хроническое отставание. Так, в Японии на многих крупных предприятиях доля заёмного капитала, долгосрочных обязательств, составляет более 60 % (при этом, ключевая ставка в стране, согласно данным открытых интернет-источников, составляет менее 1%). С точки зрения логики, действительно, можно делать вывод о том, что отсутствие у компании каких-либо внешних и внутренних долгов по своим краткосрочным и долгосрочным обязательствам делает её устойчивой в финансовом отношении. На практике это не всегда так. Можно говорить о приемлемой структуре капитала только для

конкретного предприятия в конкретный временной период, когда величина собственных средств значительно превышает удельный вес заёмного капитала. В данной ситуации такая структура источников финансирования является показателем стабильности финансового положения предприятий, обеспечиваемой высокой долей собственного капитала в общей сумме привлеченных финансовых средств.

Однако это мнение может быть верным, когда анализируется структура источников финансирования (имеющегося собственного и заёмного капитала) в краткосрочном периоде. В эпоху начавшихся во второй половине 19 века бурных технических преобразований расширение любого производства вызывало необходимость привлечения внешних заёмных источников финансирования. Они позволили коммерческим организациям обеспечивать свою финансовую устойчивость за счет оборачиваемости активов, деловой активности - при помощи получения дешевых кредитов.

Таким образом, использование малого удельного веса заёмных средств в общей структуре источников финансирования может отражать независимость предприятия от внешних источников финансирования, однако в перспективе оно не всегда будет отражать финансовую устойчивость.

В системе методического инструментария рассматриваемые понятия будут иметь особенности использования их на высокотехнологичных предприятиях, занятых выпуском инновационной продукции и получающие государственный заказ на разработку и производство конкретной наукоёмкой продукции.

Под этот заказ организациям предоставляют гарантированное финансирование, позволяющее обеспечивать не только финансовую устойчивость, но и защиту от вероятности банкротства. Тем не менее высокотехнологичные предприятия стремятся к увеличению объема собственных средств, необходимых для реализации возникающих потребностей в расширении производства, для выпуска продукции двойного назначения, для создания производственной и социальной инфраструктуры и др.

В настоящее время в России обострилась проблема привлечения альтернативных дополнительных источников финансирования. Увеличение удельного веса собственного капитала этих предприятий (помимо гарантированных государством мер поддержки) будет возможным в результате расширения горизонтальных и вертикальных экономических связей различных институциональных структур.

В отличие от наукоёмкого производства, для предприятий промышленного производства, выпускающих продукцию гражданского назначения, применяются общепринятые показатели финансовой устойчивости. Они рассчитываются по данным бухгалтерского баланса и не представляют особой сложности.

Финансовая устойчивость этих предприятий определяется с помощью показателей оценки изменений в краткосрочных периодах. К ним относятся такие индикаторы, как ликвидность, платежеспособность и др. В то же время, для высокотехнологических организаций промышленности, инновационные проекты которых рассчитаны на длительные временные периоды (свыше трех-пяти лет), эти показатели не представляют особого значения. Они могут применяться только для краткосрочных периодов. Следует отметить, что на состояние финансовой устойчивости наукоёмких организаций оказывают временные факторы, так как несвоевременное завершение контрактных обязательств приводит к изменению ожидаемого финансового результата не в лучшую сторону. Если наличие данного фактора становится системной проблемой, а его воздействие продолжается длительное время, то организация не в состоянии аккумулировать источники финансирования, позволяющие обеспечить инновационное развитие.

Показатели финансовой независимости и финансовой устойчивости связаны с термином «стабильность». Будет не совсем корректно давать характеристику стабильности, исходя только из этимологии латинского слова «*stabilitet*», как нечто застывшее на «точке замерзания». Такое понимание стабильности будет равнозначно понятию «застой» и применимо лишь к краткосрочному временному периоду.

Исследование методического инструментария эффективности управления инновационным развитием предприятий предполагает учет различий понятий стабильности и устойчивости компаний. Под стабильностью предприятия следует понимать:

- отчетливую тенденцию роста технико-экономических показателей предприятия;
- неуклонное повышение социальных показателей развития компании: доходов акционеров и других категорий работников;
- расширение услуг социального характера, к которым можно отнести оплату курсов повышения квалификации работников, выделение бесплатных путевок в санатории, улучшение санитарно-гигиенических условий труда и т.п.

Фактически, стабильность выражается в отсутствии значительных колебаний в росте как технико-экономических, так и социальных показателей развития компании.

Нет также единого подхода к определению содержания и оценки показателей кредитоспособности и финансово-экономической устойчивости. Различия между ними связаны с интересами субъектов институциональных образований. Кредитоспособность идентифицируется с финансовыми возможностями компании погашать свои краткосрочные и долгосрочные обязательства с перспективами привлечения дополнительных заемных средств.

Если банки, предоставляющие кредит, заинтересованы в высокой кредитоспособности физических и юридических лиц, то акционеры и менеджеры компании заинтересованы главным образом в устойчивости компании, перспективности её развития, возможностях сохранять своё финансово-экономическое и социальное развитие в течение длительного временного периода.

На практике различие показателей кредитоспособности и устойчивости заключается в том, что кредитоспособность компании представляет интерес для внешних институциональных образований, а финансово-экономическая устойчивость для внутренних.

Не всегда будет корректным ставить знак полного равенства понятий эффективности и результативности. Любой эффект предполагает положительную разницу между извлекаемой выгодой и понесенных затрат в осязаемой материальной, или неосязаемой форме. Вместо понятия «отрицательная эффективность» будет более верным употребление термина «результативность». Для отрицательных результатов применение понятия эффективности возможно в обыденной речи, но не в научной терминологии.

Более ста лет назад известный зарубежный экономист Эмерсон Гаррингтон в монографии «Двенадцать принципов производительности» (1911 г.) трактовал эффективность как максимально выгодное соотношение между результатами производства и их затратами. Позднее это понятие в экономической литературе получило более широкую трактовку: «эффективность – это растущая конкурентоспособность в результате повышения производительности и качества производства, а также улучшения человеческих отношений» (Речмен Д., Мескон М. Современный бизнес).

По первому варианту можно определить эффективность производства по формуле: $[(\text{Операционная прибыль} / \text{Издержки производства}) \times 100 \, \%]$. Расчёты не представляют сложности при имеющихся данных бухгалтерской и финансовой отчетности. Сложнее дать оценку эффективности по второму, расширенному варианту: с учетом «улучшения человеческих отношений».

Этот вариант эффективности получил отражение в каждом виде эффективности управления инновационным развитием предприятий промышленного производства:

- эффективность менеджмента в организации межведомственных связей институциональных образований;
- эффективность проводимой кадровой политики;
- эффективность управления инновационной инфраструктурой;
- эффективность управления собственными и заемными источниками финансирования;

- обеспечение финансовой устойчивости институциональных структурных образований;
- эффективность создания логистических цепочек продвижения инновационной продукции гражданского, военного и двойного назначения.
- своевременность принятия на предприятии превентивных мер по нейтрализации инновационных рисков и выработке адекватных управленческих решений;
- эффективность управления интеллектуальной собственностью;
- эффективность управления социальными инвестициями и др.

Нередко в учебно-популярной литературе встречается понятие «нормативные коэффициенты». Оно не совсем верное. Любые используемые коэффициенты не являются идентичными для всех организаций. Есть коэффициенты для конкретной компании конкретной отрасли, в определенных временных трендах.

Единых нормативных значений не может быть априори. Они всегда отражают специфичность производства, или оказания услуг, присущих только конкретной компании.

Инструментарий синтеза государственных и частных институций может быть дополнен такими понятиями, как импортозамещение и импортозависимость. Эти понятия приобрели особую значимость в последнее десятилетие, в связи с введением международных экономических санкций к России после 2014 г.

Отсутствие четкого разграничения между данными понятиями на практике привело к тому, что под импортозамещением, как правило, понимают замену одних зарубежных поставщиков разных видов продукции другими зарубежными поставщиками, что, по сути, является показателем импортозависимости от других стран, а не показателем импортозамещения (их оценка будет дана в гл. 3 данного учебного пособия).

Современная технико-экономическая политика предприятий претерпела серьезные изменения. Её инновационная направленность в большей мере

направлена на процессы ускорения роста объема производимых отечественных видов техники двойного назначения и реализации потребностей её быстрого импортозамещения аналогичной продукцией российского производства при одновременном снижении импортозависимости во всех отраслях отечественной экономики. Эти понятия необходимо различать как по содержанию, так и по способам оценки.

Использование на практике методического инструментария может аккумулировать в себе другие понятия, позволяющие рассмотреть определенную взаимосвязь процессов развития частного предпринимательства и социальной ответственности бизнеса. Она может рассматриваться с двух сторон: как «принудительная», обязательная, так и добровольное решение субъектов промышленного производства принимать участие в решении социальных проблем работников своей организации, жителей города, региона, страны.

Руководство всех организаций имеет определенные обязательства по выполнению социальной ответственности перед своими работниками. К главным её формам относятся:

- обеспечение безопасности труда всех работников,
- неукоснительное выполнение требований по организации медицинского страхования сотрудников,
- установление справедливой, социально обусловленной, оплаты труда, позволяющей работникам содержать семью, платить за жильё, давать детям образование и т. п.

Добровольная социальная ответственность в отличие от обязательных затрат компании на социальные цели, зависит от личностных (в том числе моральных) качеств, как руководителей, так и рядовых сотрудников: их патриотизма, преданности стране проживания, стремления улучшить качество жизни работников предприятий и жителей регионов и т.п.

В условиях действия международных экономических санкций к России возникла острая необходимость в ускорении процессов разработки новых образцов военной и гражданской техники и технологии, требующая

заинтересованности всех институциональных структурных образований участвовать в достижении общих конкретных социально-экономических и технико-технологических установок для укрепления обороноспособности страны.

Верное использование методического инструментария позволяет принимать правильные управленческие решения, создавая предпосылки укрепления институциональных связей в системе расширения горизонтальных и вертикальных отношений менеджмента различных государственных и частных субъектов промышленного производства.

1.3. Взаимосвязь вертикального и горизонтального управления инновациями высокотехнологических организаций

В настоящее время все принимаемые управленческие решения ориентированы главным образом на действия вертикальных связей: государство → регионы → отрасли → организации → отдельные институциональные образования, не всегда имеющие официального статуса.

Современные условия конфликтных (зачастую и военных) ситуаций, действия международных экономических и политических санкций, радикальное изменение внешней среды вызывают необходимость нового подхода к использованию системы управления различными институциональными образованиями. Под ними понимаются как государственные структурные подразделения, так и отдельные частные образования, в том числе и тех, кто не относится ни к какому юридическому лицу, но выполняет определенные виды работ, отвечающие целевым установкам других более крупных институций.

Требуется установление обратной связи, при которой объективной необходимостью станет формирование горизонтальных взаимоотношений не только в каждом звене вертикального управления, но и между всеми названными структурными подразделениями. Важно, чтобы горизонтальные связи между различными субъектами промышленного производства имели тенденцию к расширению при поддержке государственных структур. В условиях радикально

поменявшей внешней среды в России эти взаимосвязи получили новый импульс к развитию. Отдельные предприниматели начали открывать малые фирмы по производству нужной для армии продукции, руководствуясь иногда альтруистическими мотивами, не рассчитывая на получение большой экономической выгоды.

Важным фактором укрепления межпроизводственных отношений может быть учет мнений «снизу». Необходимо брать во внимание отдельные предложения представителей «горизонтالي», учет их отдельных рекомендаций, касающихся специфики принимающихся управленческих решений в вертикали власти и решения социально-экономических вопросов, в том числе обеспеченности предприятий и регионов материальными и финансовыми ресурсами в требуемых объемах.

Укрепление связи вертикального и горизонтального управления позволяет:

- принимать меры по использованию предлагаемых мнений относительно резервов роста эффективности производства;
- быстро реагировать на изменение внешней среды и разрабатывать превентивные меры по совершенствованию управления рисками компаний в связи с расширением вертикальных и горизонтальных связей;
- оценивать эффективность менеджмента компании, определять конкретные пути сокращения управленческого аппарата и снижения расходов на его содержание;
- определять возможности роста социальных инвестиций и повышение качества жизни работников и жителей конкретных регионов.

В установлении межпроизводственных связей разных социумов большую роль играет образование и профессионализм непосредственного руководителя организации. Предполагается, что он должен иметь: *во-первых*, высшее специальное образование, *во-вторых*, определенный опыт работы в трудовом коллективе. Именно руководителю отводится ведущее место в развитии горизонтальных и вертикальных отношений разных субъектов производства, налаживании благоприятной психологической атмосферы, сокращении количества различных отчетов для низовых руководителей, а также в

установлении жесткого контроля над исполнением принятых управленческих решений: конкретные сроки и качество исполнения.

Для повышения эффективности управления важно осуществлять ротацию кадров: перевод в отдельных случаях специалистов пенсионного возраста с большим профессиональным опытом, умеющих работать с электронными средствами информации, на должности экспертов-консультантов с правом совещательного или решающего голоса в процессе принятия окончательного управленческого решения. При этом, как правило, требуется ограничение числа людей, принимающих решение по специфическим для конкретной организации вопросам технического или финансового характера.

Для принятия окончательного управленческого решения нет смысла допускать людей, не знающих суть проблемы. Они могут иметь только совещательное право, но выступать в качестве экспертов не могут. Такое «нарушение» демократичности соответствует повышению эффективности менеджмента. Необходимо в исключительных случаях привлечение специалистов из других ведомств: научных лабораторий, вузов, частных лиц. Для этого надо развивать институциональные связи с другими организациями, занятыми как в государственных структурах, так и в частном бизнесе.

Благодаря расширению вертикальных и горизонтальных связей между разными субъектами производства можно успешнее реализовывать стратегические и тактические планы организаций:

- 1) по финансовому и материальному обеспечению инновационного развития промышленных предприятий,
- 2) по росту объема платежей в бюджетные и налоговые организации,
- 3) по росту уровня жизни работников предприятий и населения регионов, удовлетворении их потребностей в социальных услугах.

Условия расширения этих связей и результаты их воздействия на увеличение рабочих мест, а также на улучшение качества жизни в регионах нашли отражение в табл.1. В ней выделены основные факторы и последствия расширения производственных связей государственных и частных институций, влияние их на

рост высокотехнологичного производства и улучшение качества жизни работников предприятий и населения в регионах страны.

Таблица 1. Факторы и последствия расширения институциональных связей в социально-экономическом развитии страны и частных организационных образований высокотехнологического производства.

1	Факторы расширения институциональных связей	Последствия укрепления институциональных отношений
	- укрепление связей субъектов производства с учеными в сфере фундаментальных и прикладных наук; - выполнение отдельных заказов Министерства обороны и Министерства промышленности; - заключение взаимовыгодных контрактов с представителями частного бизнеса и отдельных институций в разработках совместных инновационных проектов; - привлечение жителей регионов в выполнение отдельных видов работ при изготовлении продукции гражданского и двойного предназначения по заказам государственных структур, занимающихся вопросами снабжения армии, созданием необходимых социальных условий; - проведение политики справедливого распределения бюджетных средств в организациях высокотехнологичного производства;	- создание научно-производственных Центров инновационного развития организаций; - рост деловой активности, ускорение оборачиваемости оборотных активов; - создание конкурентной среды, - улучшение качества и рост ассортимента выпускаемой продукции, - создание рабочих мест (особенно при строительстве объектов двойного назначения), - повышение объема налоговых платежей в бюджеты разных уровней, - снижение текучести кадров, - повышение эффективности труда и производства, - сдерживание роста цен на продовольствие и услуги ЖКХ; - улучшение качества жизни работников предприятий и населения регионов, рост объема социальных инвестиций.

2	Роль государства в расширении институциональных связей	Сближение интересов государства и других институциональных образований
	- удовлетворение первичных потребностей работников компании и жителей региона в наличии жилья, тепла, энерго- и водоснабжении, социальной (в том числе правовой) защиты, медицинских услугах; - введение визового режима и отбор из миграционных потоков лишь тех специалистов, которые, действительно нужны российским регионам; - создание рабочих мест и сокращение внутренних миграционных потоков; - развитие не только вертикальных, но и горизонтальных связей различных социумов, как на финансово-экономической, так и организационно-распорядительной основе; - консолидация стремлений государства, жителей регионов и работников предприятий к укреплению обороноспособности страны; - отбор и участие экспертов по конкретной финансово-хозяйственной и технико-технологической проблематике с правом их участия (голоса) при окончательном принятии управленческих решений и др.	- развитие волонтерского движения, как по линии государственных институций (под эгидой государственных структур), так и институций, создаваемых по инициативе отдельных граждан; - подготовка и рациональное использование специалистов для высокотехнологичного производства; - создание мотивационных «рычагов» сдерживания внешней миграции молодых специалистов, особенно в области IT-технологий и искусственного интеллекта; - повышение роли государства в проведении жесткой политики Банка России по регулированию ключевой ставки, валютного курса, уровня инфляции; - установление обратной связи: учет интересов работников предприятий и других социальных групп, включая жителей страны; - обеспечение полной занятости материальных и человеческих ресурсов на предприятиях, отраслях и регионах страны, задействованных в сфере высокотехнологичного производства;

В табл.1 отражены вопросы формирования условий взаимодействия вертикальных и горизонтальных экономических связей и прогнозирование возможных последствий их укрепления. Практическая реализация этих вопросов предполагает создание благоприятных условий роста эффективности производства и качества жизни работников конкретных промышленных организаций.

Расширение институциональных связей способствует укреплению единства интересов государственных структур и субъектов промышленного производства, что позволяет обеспечить рост оплаты труда работников, вовлеченных в достижение общих целевых установок на выполнение государственных проектов. Одновременно это приведет:

- к обеспечению полной занятости материальных и человеческих ресурсов на предприятиях, в отраслях и регионах страны;
- к созданию мотивационных «рычагов» сдерживания внешней миграции молодых специалистов, особенно в области IT-технологий и искусственного интеллекта.

Благодаря расширению горизонтальных институциональных связей в управлении инновациями можно снизить удельный вес бюджетного финансирования высокотехнологических предприятий промышленности в укреплении обороноспособности страны. При этом абсолютный рост государственных расходов на обороноспособность будет возрастать в связи с радикальным изменением внешней среды.

Проблемы расширения горизонтальных институциональных связей увеличивают объемы работ государственных органов по совершенствованию управления вертикальными межведомственными структурами. Однако в перспективе это отразится на улучшении конечных результатов технико-технологического и финансово-экономического развития предприятий.

Эффективность работы вертикальной структуры управления может иметь тенденцию к повышению её роли в укреплении обратной связи государственных, судебных и законодательных органов власти с представителями разных институциональных образований, являющихся субъектами промышленного производства.

Представляют актуальность для темы настоящего учебного пособия предложения авторов зарубежных источников о том, что надо использовать все преимущества тесной интеграции гражданских талантов с военными планами и развитием военной техники, должна быть использована возможность

использования части промышленных и технических ресурсов в качестве органических компонентов военной структуры [Мелман С. Прибыли без производства. Пер. с англ. М.: Прогресс, 1987].

В современных условиях резкого противостояния Запада и Востока эти рекомендации стали актуальными для РФ в плане необходимости расширения горизонтальных институциональных отношений и укрепления связей с вертикальными структурными подразделениями, в целях выпуска промышленной продукции военного и двойного назначения.

Развитие вертикальных и горизонтальных отношений в сфере разработки и применения инновационных разработок производства, зависимое от уровня менеджмента, позволяет сглаживать возникающие противоречия и снижать отдельные расходы бюджетов разных уровней. На практике это не сложно осуществить, адаптируя структуру капитала компании к возрастанию удельного веса частного предпринимательства в совокупности всех источников финансирования. Данное предложение связано с необходимостью ускоренного развития малого и среднего бизнеса, установление взаимосвязи вертикального и горизонтального управления отдельными институциональными образованиями.

Четко аргументированной единой оценки эффективности управления, которая бы охватывала все аспекты данной проблематики, в настоящее время не существует. Это связано с тем, что изучаемая проблема затрагивает вопросы разных научных направлений: экономики, включая финансы; техники и технологии; социологии; математики.

Повышение роли государственных образований вызывает необходимость в оценке общественной эффективности политики государственного регулирования предприятий ОПК и определении эффективности расширения межпроизводственных связей. Оценить это можно при помощи показателей теневых цен (shadow prices). Под ними понимаются цены товаров, услуг и ресурсов, которые используются, как правило, в наукоёмких отраслях промышленности, где зачастую отсутствуют рыночные регуляторы в силу

разных причин (в том числе закрытости информации), где реальные и рыночные цены не являются тождественными понятиями.

Определить эффективность политики государственного управления высокотехнологичными организациями можно [Чеботарев С.С. и др. Векторы...] на примере ОПК по формуле:

$$\psi = \Xi - S^r + B^r = \sum_0^T \frac{\Pi_t^T \cdot N_t^M}{(1+E)^t} - \sum_0^T \frac{S_t^r}{(1+E)^t} + \sum_0^T \frac{B_t^r}{(1+E)^t},$$

где: $\square$ – интегральный показатель оценки общественной эффективности политики государственного регулирования высокотехнологичного производства;

Ξ – внешние эффекты от развития отрасли, предприятий ОПК для государства (экономические и внеэкономические последствия, возникающие во внешней среде при производстве товаров и услуг в сфере ОПК, но не отраженные в рыночных ценах последних);

S^r – общие издержки государства по обеспечению регулирования отрасли предприятий;

B^r – трансфертные платежи от отрасли (предприятий) государству (налоговые, имущественные, дивидендные и т.д.);

t – платежи в год;

Π_t – теневые цены;

E – принимаемая в методике норма дисконта (она обычно находится в пределах 0,10–0,12).

При помощи данной формулы можно определить не только чистый эффект для государства от управления высокотехнологичными организациями, но и получение определенных преимуществ в укреплении взаимосвязи вертикальных и горизонтальных отношений. Этот эффект выражается в разнице величины общего эффекта для государства, определяемого произведением теневых цен продукции на объем ее выпуска, минус все затраты государства на закупку продукции и на управление ОПК.

По мнению многих исследователей, показатели теневых цен должны быть основой оценки эффективности продукции нерыночного статуса для их потребителей. Именно теневые цены на продукцию высокотехнологических организаций (в том числе предприятий оборонно-промышленного комплекса) могут и должны стать важнейшим индикатором не только роста эффективности его предприятий, но и эффективности процессов укрепления вертикальных и горизонтальных управленческих связей.

Теневые цены нельзя отождествлять с общепринятыми договорными, или рыночными ценами, когда это касается продукции высокотехнологичных организаций. Краткое определение теневой цены дано в «Словаре современной экономической теории» Макмиллана, который трактует её как условную оценку товара и услуг, не имеющих рыночную цену.

Определение эффективности взаимосвязи различных институциональных образований позволяет высокотехнологичным субъектам промышленного производства оперативно реагировать на изменения внутренней и внешней среды и вносить изменения в стратегические планы инновационного развития. Таким образом, расширение горизонтальных, институциональных связей, осуществляющееся в единстве с процессами вертикального управления высокотехнологичным производством, позволит государству (как самой большой институции) более успешно решать социальные вопросы в стране, повышать качество жизни работников предприятий и жителей регионов. Вместе с тем, оно создает реальные возможности устранения административных «барьеров торможения» частных новаторских инициатив.

Взаимосвязь вертикали государственной власти и горизонтальных производственных образований в перспективе могут стать важным фактором повышения эффективности управления инновациями. В этих процессах главенствующую роль всегда будут играть различные государственные структуры. Возрастающая значимость их функций будет проявляться, прежде всего, как в виде экономических (в том числе финансовых) регуляторов инновационных процессов, так и в виде административных мер воздействия на

повышение эффективности управления инновационной деятельностью высокотехнологических организаций.

1.4. Роль государственных структур в управлении инновациями

Расширение институциональных связей с различными социальными группами людей повышает роль государства в сближении его интересов и интересов субъектов производства, конкретных предприятий, отраслей в достижении общих социально-экономических целевых установок. В современных условиях актуальной проблемой является оказание государственной поддержки частным предпринимателям в создании новых средств РЭБ (радиоэлектронной безопасности), разработке новой техники и технологии производства, имеющих особую значимость в производстве продукции сугубо военного или двойного назначения.

По мере развития частного бизнеса создаются предпосылки привлечения его капитала к софинансированию инвестиционных проектов инновационной направленности. Для реализации этой цели необходимо содействие государственных образований в формировании благоприятных условий разным институциональным образованиям принимать участие в софинансировании инновационных проектов с длительным сроком окупаемости.

Некоторые проекты инновационной направленности вообще не имеют экономической окупаемости, но при этом они могут представлять особую политическую значимость для страны. Понесенные при этом затраты будут окупаться даже в том случае, если их сложно математически оценивать в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Одним из таких условий является увеличение возможностей **представителей** частного бизнеса принимать участие в софинансировании инноваций, а также выполнять отдельные госзаказы по разработке и производству продукции двойного назначения в интересах ОПК, Росатома, Роскосмоса или иных высокотехнологических государственных организаций.

В отдельных случаях государство берет на себя часть расходов по созданию и обслуживанию основных видов инфраструктуры:

- *производственной*, направленной на сооружение железных и автомобильных дорог, авиационных объектов, предприятий водо-газо-энерго-снабжения и т.п.;
- *социальной-экономической*, в том числе финансовой, направленной на финансирование создаваемых объектов социального назначения и их обслуживание; расходы государственных структур на сохранение экологического равновесия; формирование приемлемых условий труда и др.

Вливания капитала частного бизнеса в инфраструктуру отражаются на росте себестоимости выпускаемой продукции, сокращении объемов налогооблагаемой и операционной прибыли компании, а в конечном итоге на снижении объема чистой прибыли, идущей на накопление и потребление. Для частных предпринимателей важно добиваться повышения эффективности производства при снижении инфраструктурных издержек производства за счет развития институциональных связей и роста объема социальных инвестиций.

Одной из функций государства является создание условий развития частного предпринимательства и соблюдение ими ответственности за безопасность труда и природоохранных мероприятий. Все предприятия несут моральную ответственность за обеспечение безопасной рабочей среды, за недопущение загрязнения воздуха и воды, а также за выпуск безопасной продукции.

Выполнение государством данной функции, несомненно, влечет за собой возникновение определенных противоречий интересов частных предпринимателей и государственных организаций. В целях получения ожидаемой прибыли частный бизнес стремится уменьшить расходы на обеспечение экологической безопасности региона и на соблюдение стандартов качества производимой продукции.

В свою очередь, государство стремится перенести выполнение части своих функций по реализации социальных целей в большей степени на частные организации. Сглаживание государственных и корпоративных противоречий позволяет обеспечивать возможность повышения эффективности принимаемых управленческих решений.

Относительный рост на первоначальном этапе затрат федерального бюджета на создание и обслуживание объектов инфраструктуры будет приводить к дальнейшему укреплению институциональных связей между различными частными и государственными структурами. Сокращение расходов представителей частного бизнеса на инфраструктуру приведёт к созданию благоприятных условий развития малого и среднего бизнеса и, соответственно, к возможности организации новых рабочих мест, к сближению интересов представителей частного бизнеса и государства.

Вместе с тем, повысится интерес мелких предпринимателей к участию в совместных проектах с крупными высокотехнологическими объединениями, брать госзаказы на выполнение отдельных видов производственной деятельности или участвовать в софинансировании государственных программ с правом акционеров на получение доли прибыли компании (формы сотрудничества могут быть разные).

Получая конкретный госзаказ на выполнение общественно значимых для высокотехнологичных компаний видов работ, предприятия наукоёмких отраслей промышленности, как правило, стремятся к извлечению экономической выгоды за краткосрочный временной период. Участвовать в совместных проектах с известными высокотехнологичными организациями могут только те институциональные образования, которые имеют возможность пользоваться определенными государственными преференциями.

Эффективность менеджмента выражается в справедливом распределении чистой прибыли компании. По мере увеличения её накопительной части больше средств могут направляться на социальное развитие: на максимизацию благосостояния работников, улучшение условий их труда и отдыха, на оснащение армии необходимым снаряжением, на развитие здравоохранения, образования и др. В результате может повыситься мотивация труда работников, направленная на рост производительности труда. Разумеется, мотивация не появится сразу же от того, что увеличится ВВП, или вырастут объемы добываемых природных ресурсов в стране. Должна существовать прямая

зависимость динамики показателей их роста с динамикой повышения качества жизни работников предприятий и жителей регионов).

Как на уровне предприятий, так и в масштабах страны основным индикатором мотивации является улучшение качества жизни работников, связанное с решением комплекса социальных проблем. В советское время, в 20-е, 30-е годы, в стране начали разрабатываться и внедряться в сознание масс основные положения научной организации труда, его нормирование, формирование благоприятных условий для коллективного отдыха, создание кружков качества и рационализаторства, пропагандирование культуры труда, создание условий уровня жизни работников и т.д. (убрано слово роста)

В современной научной и учебной литературе по проблемам инвестиций, финансового и инвестиционного менеджмента подаётся публикация без упоминания отечественных ученых и практиков в области научной организации труда и производства. Однако значимость их для теории и практики управления производством не потеряло свою актуальность. Особенно это проявилось в последние десятилетия при проведении в стране радикальных экономических реформ, не всегда принимающих во внимание объективность действия экономических законов и необходимости жесткого контроля над тотальным выполнением принимаемых управленческих решений.

Важной задачей для государства становится использование положительных выводов ученых советского периода о повышении эффективности управления производством. Возможно, есть смысл вернуться к их методическим разработкам. Это касается в первую очередь составления планов социального развития трудовых коллективов, разработки социальных норм и нормативов, широкого применения на практике результатов социологических исследований и др.

Несомненный интерес представляют рекомендации ученых советского периода по решению ряда проблем:

- методические указания по изучению затрат на разработку и реализацию планов социального развития;

- рекомендации по анализу расходов на создание социальной инфраструктуры;
- обеспечение безопасности и охраны труда работников;
- составление норм и нормативов и др.

Все затраты государства и предприятий на социальные цели, в центре которых находится повышение комфортности, качества жизни\ будут первоначально замедлять экономический рост компании, однако в перспективе эти затраты могут быть компенсированы снижением текучести кадров молодых специалистов, повышением инновационной привлекательности компании, ростом производительности труда и улучшением качества производимой продукции.

Одной из социальных функций государства является обеспеченность рабочими местами высвобождаемых работников компаний по причинам закрытия предприятий, или сокращения численного состава работников в результате технического прогресса. Именно с этой функцией связаны такие негативные процессы, как ухудшение в стране демографической ситуации, хаотичные и частично организованные миграционные потоки, падение качества жизни населения и др.

В сфере высоких технологий жизненный цикл любого нововведения предполагает длительный срок разработки и реализации проекта, что вызывает необходимость гарантированного, стабильного, государственного финансирования инновационных проектов в требуемых объемах. Это продиктовано важностью решения проблемы укрепления обороноспособности страны.

Обеспечение успешной реализации инновационных проектов зависит от рациональности использования на практике прямых и косвенных мер государственного регулирования. Оно направлено, прежде всего, на создание адекватной сложившимся внешним и внутренним условиям инновационной атмосфере в реальном секторе отечественной экономики.

Можно выделить основные виды государственного регулирования инновационной деятельности высокотехнологичных предприятий:

1. Принятие законов и постановлений Правительства, направленных на совершенствование управления инновационной деятельностью и установление жесткого административного и экономического контроля над их исполнением. Ужесточение финансового и административного контроля над целевым использованием кредитов, взятых специально для осуществления инновационных программ.
2. Развитие сети информационно-аналитических центров, отражающих разные аспекты инновационной деятельности компаний в регионах. Именно государственные структуры, имеющие большую возможность доступа к различным источникам информации, способны формировать организационные и материальные предпосылки создания подобных центров, как на региональном, так и на общегосударственном уровне.
3. Формирование конкурентной среды внутри страны, обеспечив для этого материальную, правовую, психологическую и административную поддержку всем занятым в инновационной сфере организациям и др.

После распада СССР и перехода на «рыночные» рельсы экономического развития началась эпоха тотальной приватизации и одновременно повсеместное введение международных экономических санкций к России - как результат, сокращение объема иностранных инвестиций.

Расчеты на то, что за продажу природных ресурсов можно всё купить, не оправдались. Первостепенную значимость быстро стали приобретать проблемы импортозамещения и увеличения объема отечественных инновационных разработок.

Менее рискованными для инвесторов являются вложения в реальные активы. С учетом временной стоимости денег и динамикой инфляции они, хотя и в меньшей степени риска, тоже не всегда становятся привлекательными для бизнеса.

В сложившейся ситуации роль государственных структур заключается в создании условий повышения личной заинтересованности потенциальных инвесторов делать вложения, *во-первых*, в социально значимые объекты; *во-*

вторых, в активы тех или иных компаний, занимающихся реализацией инновационных проектов.

Хотя имеется положительный зарубежный опыт в создании «инновационных долин» (в США, Китае, Белоруссии), тем не менее, в РФ он используется недостаточно. По мере усиления роли государства в поддержке малого и среднего бизнеса большее значение начнут приобретать отечественные НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки).

Взятый в стране с 2015 г. курс на усиление процессов импортозамещения потребует реанимацию старых и создание новых промышленных и научных центров, что создаст предпосылки развития преимущественно отечественных инновационных разработок, новаторских идей, способных сыграть роль «эффекта мультипликатора» для всей российской экономики.

Повышение качества менеджмента зависит в значительной мере от действия на практике прямых и косвенных методов влияния государства на ускорение инновационных преобразований. К *прямым* методам можно отнести:

- дотационное финансирование посредством государственных целевых программ поддержки, в первую очередь, совершенствования ИТ – технологий, создания роботов, искусственного интеллекта и других новейших технических разработок;

- развитие информационной деятельности в обмене научно-технической информации между университетами, научными центрами и высокотехнологичными предприятиями промышленности, выпуск информационных бюллетеней по обмену научно-технической информацией;

- материальное стимулирование работников за особо важные открытия инновационной направленности и внедрение их в производство и др.

В отличие от прямых методов, *косвенные методы* включают:

- налоговые льготы, в том числе ускоренная амортизация;
- льготное кредитование (занижение процентных ставок по кредитам);

- особые преференции в налогообложении для фирм, занимающихся вопросами проектирования новейших технических разработок по производству продукции двойного назначения;

- оказание на первой фазе реализации инновационных проектов всесторонней поддержки предприятиям в создании для них необходимых условий развития инновационной инфраструктуры и др.

О роли государственных структур в управлении инновациями можно судить не только по технико-технологическим и финансово-экономическим параметрам, но и по социальным показателям.

Выводы

1. Наибольший экономический эффект для страны достигается в большинстве случаев нововведениями в технических и естественных науках
2. Не каждую инвестиционную деятельность можно рассматривать как инновацию
3. В зависимости от выбранных критериев выделяют конкретные виды инноваций
4. Необходимо использовать труды советских ученых при анализе инновационных процессов
5. Обеспечение роста эффективности инновационных проектов достигается при единстве реализации экономических и социальных целей
6. Для усвоения учебного материала по проблеме управления инновациями необходимо знать методический инструментарий, различать понятия менеджмента, капитала, институции, финансовой устойчивости и др.
7. Благодаря расширению вертикальных и горизонтальных связей между разными субъектами производства можно, *во-первых*, успешнее реализовывать стратегические и тактические планы организаций, *во-вторых*, снизить удельный вес их бюджетного финансирования.
8. Эффективность работы вертикальной структуры управления может иметь тенденцию к повышению её роли в укреплении обратной связи

государственных, судебных и законодательных органов власти с представителями разных институциональных образований, являющихся субъектами промышленного производства.

9. Среди разных видов инфраструктуры особое место занимает инновационная инфраструктура, создание и развитие которой позволит обеспечить приоритет инновационных разработок.

10. К основным функциям государства следует отнести: повышение эффективности управления, формирование конкурентной среды, развитие социальной ответственности частного бизнеса, обеспечение стабильности и справедливости.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается сущность инноваций и их классификация
2. Что понимается под справедливым распределением прибыли компании
3. Каковы экономические и социальные цели управления инновациями
4. Фазы инновационного цикла
5. Факторы и последствия расширения институциональных связей
6. Что вы понимаете под институциональными структурными образованиями наукоёмкого производства
7. Трактовка капитала в экономической теории и практике
8. Финансовая устойчивость, стабильность, финансовая независимость
9. Содержание понятий эффективности и стабильности экономического развития
10. Социальная ответственность частного бизнеса
11. Инфраструктура: сущность и виды
12. Способы госрегулирования инновационной деятельности высокотехнологичных организаций

Глава 2. Эффективность управления инновационными проектами

2.1. Особенности эффективного управления проектами наукоёмкого производства

Рассмотрение вопросов совершенствования управления инновациями связано с проблемами управления инвестиционными проектами инновационной направленности. Реализация на практике объективно возникающих нововведений предполагает наличие имеющегося *инновационного потенциала* компании. Его обычно понимают, как совокупность адекватных новым требованиям трудовых, материальных и финансовых ресурсов, интеллектуальные возможности и психологическую предрасположенность работников предприятия к внедрению новых идей.

Само понятие «инновационный проект» рассматривается в основном как пакет документов, в котором находит отражение поэтапное воплощение инновационных идей: от первоначальных замыслов, планирования, прогнозирования, оценки ожидаемой доходности и возможных рисков, координации действий различных служб, вовлеченных в процесс разработки и доведения инновационного проекта до своего логического завершения.

Все инновационные проекты различаются друг от друга в зависимости от определённых критериев:

- по продукции (процессные, продуктовые);
- по объёму (крупные, средние, мелкие);
- по целям (обеспечение монопольного положения на рынке аналогичной продукции и получение сверхприбыли);
- по срочности (первоочередные и откладываемые на более длительный срок реализации);
- по формам финансирования (собственное, заёмное, бюджетное, смешанное);
- по сроку окупаемости (краткосрочные до 1 года, среднесрочные 1-3 года, долгосрочные более 3 лет);

- по форме собственности (государственные, частные, комбинированные).

В отличие от обычных инвестиций инновационные проекты составляют, как правило, на долгосрочную перспективу: от 5 до 10 лет, что могут позволить себе только крупные промышленные организации.

В зависимости от объёма предполагаемых затрат на вложения и сохранения при этом своей финансовой устойчивости, компании делают особый акцент на разработку инвестиционных проектов, имеющих инновационную направленность. Для реализации проекта составляются планы-прогнозы с указанием конечной цели вложений, прогнозируемых финансовых, материальных и человеческих ресурсов, предполагаемых заёмных средств, сроки исполнения и конкретных руководителей, отвечающих за отдельные этапы прохождения инновационной идеи от её возникновения до полной реализации проекта.

В планах выделяются:

- объёмы требуемых финансовых ресурсов для поэтапного исполнения работ;
- возможные источники финансирования и обеспечение приемлемой структуры капитала;
- вероятные риски и возможные пути их нейтрализации.

Для отдельных инновационных проектов, имеющих особое государственное значение, проводится обязательная экспертиза и размещение их на конкурсной основе. Осуществляется организация торгов, аукционов, тендеров при определении возможных исполнительных инновационных проектов.

Сам жизненный цикл любой инновации включает прохождение проекта от логического обоснования его преимуществ до выпуска конечной продукции. Условно можно выделить три фазы прохождения инновационного проекта: прединвестиционная, инвестиционная, заключительная сдача результатов проекта заказчику и закрытие контрактов.

На первой фазе осуществляется обоснование работ по созданию инновационной инфраструктуры, разрабатывается бизнес-план проекта с

анализом макроэкономической и микроэкономической среды.

Для отдельных крупных проектов требуется составление ТЭО - технико-экономического обоснования. Оно часто осуществляется с привлечением специалистов конкретных направлений в области фундаментальных наук, в технико-технологическом и финансово-экономическом планировании. Параллельно разрабатываются альтернативные варианты проекта в зависимости от выбранных критериев, определяются потенциальные исполнители и др.;

Вместе с тем, на этой фазе инновационного цикла анализируются:

- отдельные результаты фундаментальных исследований;
- существующая рыночная конъюнктура, данные организаций, производящих аналогичную продукцию;
- возможности использования альтернативных площадок размещения производства;
- содержание организационных мероприятий по разработке проекта и возможной оценке требуемых финансовых, материальных и трудовых ресурсов;
- приемлемое для компании соотношение собственных и заемных источников финансирования проекта;
- имеющиеся факторы производства;
- факторы внешней и внутренней среды.

К внешней (макроэкономической) среде относятся:

- показатели конъюнктуры рынка товаров и услуг;
- уровень инфляции;
- курс валют;
- объем товарооборота с зарубежными странами;
- внешние риски и др.

На основе рассмотрения вышеназванных вопросов, их положительных и отрицательных аспектов, принимается решение, с каким инновационным продуктом организация предполагает выйти на рынок.

Вторая инвестиционная фаза проекта включает:

- подписание необходимых контрактов с различными институциональными структурами, их субъектами, занятыми в отдельных видах выполнения работ по достижению общей целевой установки по реализации инновационного проекта;
- формирование адекватной целевым установкам производственной, социальной и инновационной инфраструктуры;
- построение пирамиды организационной структуры управления;
- определение иерархичности принятия решений;
- составление технической документации, включая документы по контрактам с участниками проекта;
- проведение необходимых строительно-монтажных работ;
- проведение НИОКР и др.

К третьей, завершающей производственной фазе реализации инновационного проекта относятся:

- осуществление контроля над своевременностью выпуска инновационной продукции, её количественного и качественного исполнения;
- сдача подготовленных объектов в эксплуатацию и закрытие контрактов;
- исполнение календарных планов и расходования материальных и финансовых ресурсов;
- завершение производственных планов по созданию и налаживанию опытного и серийного изготовления инновационной продукции;
- наращивание объема выпускаемых товаров и выход на рынок аналогичной продукции.

В отличие от финансовых вложений, инвестиции в виде капиталовложений в большинстве случаев не могут успешно реализовываться без изучения факторов производства, внешней и внутренней среды, без подробного анализа альтернативных вариантов инвестирования, без подробной сметно-финансовой документации по различным статьям расходов, без определения потребностей компании в оборотных средствах. Одновременно

требуется учет разных видов риска, принятие во внимание социальных последствий внедрения проекта и др.

Требуется оценка имеющихся у предприятия ресурсов производства с учетом дней запаса на перспективу, а также составление прогноза предполагаемого объема выручки и оценки эффективности проекта с использованием дисконтирования денежных потоков, их временной стоимости. Определяется расчетная стоимость объектов производственного и непромышленного назначения с учетом коэффициента инфляции и уровня ключевой ставки Банка России. В целях дополнительной проверки ТЭО может быть проведена правовая, экологическая и другая независимая экспертиза.

В соответствии с действием ФЗ «О развитии технологических компаний в Российской Федерации» государственная поддержка этих компаний может осуществляться в следующих формах:

- 1) предоставление льгот по уплате налогов, сборов, страховых взносов, установленных законодательством Российской Федерации о налогах и сборах, и по уплате таможенных платежей, установленных таможенным законодательством Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС и законодательством Российской Федерации о таможенном деле;
- 2) предоставление информационной поддержки;
- 3) предоставление консультационной поддержки;
- 4) предоставление финансовой поддержки в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации с учетом обоснованного риска технологической компании при не достижении ей результата такой поддержки;
- 5) поддержка экспорта;
- 6) формирование спроса на инновационную и (или) высокотехнологическую продукцию (работы, услуги).

Особое место занимают планируемые затраты на содержание аппарата управления, прежде всего, наличие большого количества замов, помощников, секретарей.

Их количество во многих случаях не совпадает с эффективностью руководства: чем больше штат управленцев, тем больший объем внутрифирменных документов, заполнения в формате Excel различных таблиц для всех звеньев аппарата управления и др. Объем документооборота возрастает прямо пропорционально количеству персонала в управлении.

Нередко запрашиваются данные, которые не представляют особой ценности для руководства. Надо учитывать тот факт, что *информацией могут считаться только те сведения, на основе которых можно принять какое-либо управленческое решение*. В противном случае будет отвлечение руководителей среднего и низшего звена от их основной работы. Нельзя не принимать во внимание, что претворение в жизнь инновационных идей это творческая деятельность, требующая от специалистов максимальной отдачи.

Увеличение общих затрат на управление инновационными проектами объективно приводит к росту себестоимости продукции, снижению объема операционной и налогооблагаемой прибыли, а в конечном итоге к снижению чистой прибыли и уменьшению средств, выделяемых на достижение социально-экономических целей и расширение институциональных связей между различными субъектами промышленного производства.

На всех фазах прохождения инновационного цикла важную функцию управления инновационными проектами выполняет контроль. Благодаря ему руководство предприятия может отслеживать все отклонения фактических результатов разработки и внедрения проектов и оперативно реагировать на них. Наконец, как реализация проекта отразится на качестве жизни работников, их удовлетворенности социальными условиями труда.

Роль контроля могут выполнять разные бюджеты: коммерческих расходов, объема продаж, доходов и расходов, управленческих расходов, социальных затрат, оплаты труда конкретных участников производства и др.

Большую роль в управлении играет проверка качества выполняемых работ на всех этапах жизненного цикла инновации от появления новаторской идеи, её осуществления на практике и в конечном итоге выхода на массовое

производство инновационного продукта. Для проведения финансового контроля и финансового мониторинга применяются разные специфические показатели.

В отличие от показателей финансового контроля, которые могут применяться, как в краткосрочных, так и долгосрочных расчетах, показатели финансового мониторинга применимы только для краткосрочных периодов и характеризуются незначительным количеством показателей, специфических для измерения эффективности управления конкретных организаций.

К основным блокам управления инновационным проектом относятся такие области исследования, как:

- техническая, в том числе технологическая;
- финансовая, в том числе экономическая;
- социальная, включая экологические аспекты исследования и др.

Изучение выделенных блоков управления дают возможность заказчикам и разработчикам инновационного проекта предусмотреть возможные риски его исполнения и выработать конкретные пути по достижению желаемой доходности проекта с наименьшими материальными, финансовыми и человеческими ресурсами.

2.2. Операционные риски в системе реализации инновационной стратегии компании

Достижение положительных результатов исполнения инвестиционного проекта зависит от качества избранной стратегии, получившей одобрение разработчиков проекта. Под ней следует понимать всесторонний план достижения целей по всестороннему исследованию разных факторов, оказывающих непосредственное влияние на выбор эффективных векторов внедрения новаторской разработки. Инновационная стратегия представляет собой часть общей стратегии компании, отражающая эффективное использование инновационного потенциала.

Условно можно выделять *технологические стратегии* (связанные с

производством) и *маркетинговые стратегии* (связанные с реализацией готовой продукции). Такое разделение удобно для проведения всестороннего анализа стратегии. Однако на практике оба вида стратегии рассматриваются, как единое целое.

Иногда в зависимости от перспектив развития выделяют: *стратегию роста*, характерной для крупных компаний с венчурным капиталом и *стратегию внедрения* на рынок, ориентированную преимущественно на краткосрочную отдачу вложений, четкую целевую установку на извлечение быстрой экономической выгоды. Практическое воплощение этих стратегий отражает приоритетность направлений инвестиционной политики в стране.

Обычно выделяют две основные цели реализации инновационной стратегии компании: *во-первых*, максимизация акционерной собственности и, соответственно, рост благосостояния (wealth) владельцев фирмы; *во-вторых*, максимизация прибыли (profit maximization) или прирост капитала.

В отличие от политики, направленной на получение максимизации прибыли за относительно короткий временной период, первичная цель рассчитана на длительный временной период. В течение его компании могут, не теряя своей финансовой устойчивости, надеяться на получение высокой прибыли в долгосрочной перспективе за счет:

- изменения конъюнктуры рынка,
- высокой привлекательности компании, роста её стоимости,
- повышения доходности компании при получении возможных дешевых долговых заимствований. (Однако, при высокой ключевой ставке Банка России (21 % на январь 2025 г.) рассчитывать коммерческим организациям на получение кредитов становится проблематичным. Однако при оптимистическом сценарии ситуация может измениться в сторону снижения ключевой ставки и, соответственно, повышения деловой активности).

Крупные расходы на производственную и инновационную инфраструктуру, на реализацию социальных целей развития предприятия могут сократить объемы этих затрат в надежде получения краткосрочной

экономической выгоды - например, некачественно проводить, с нарушением графика, профилактические ремонтные работы и т.п.

Всегда будет существовать проблема выгодности вложений в проекты инновационной направленности. Надо учитывать тот факт, что приоритетными в современных условиях становятся не добывающие отрасли промышленности, а высокотехнологические, среди которых преобладают ракетно-космическая, оборонная, атомная, авиационная, судостроительная, радиоэлектронная промышленность.

Успешность их развития в немалой степени зависит от факторов управления различными рисками на всех фазах инновационного цикла. В учебных и научных публикациях можно встретить различные виды рисков в зависимости от выбранных критериев. Единой классификации рисков не существует. Достаточно широко представлены публикации по финансовым рискам. В меньшей степени рассматриваются коммерческие, экологические, страховые и производственные риски. Все они в той или иной мере могут оцениваться разными показателями количественного и качественного измерения.

Сложными для анализа и менее изученными являются операционные риски, оценки которых связаны со спецификой производства, с инсайдерской информацией, ограниченностью материалов в открытой печати (особенно организаций высокотехнологичного производства продукции военного и двойного назначения). Зачастую оценки кооперационных рисков базируются на результатах использования данных социологических методов исследования и зависят от квалификационного уровня экспертов, опыта их работы и теоретических знаний основ экономики, социологии, математики.

Возникла необходимость разработки новых подходов к возможностям оценки нейтрализации рисков при одновременной реализации стратегических целей стабильного развития инновационной деятельности компании (реанимацию собственного, а не импортозависимого производства).

Обеспечить решение данных задач возможно при устранении

определенных «барьеров» торможения, к которым относятся:

- недостаточная финансовая, информационная и организационная роль государственных структур в создании инновационной инфраструктуры;
- сокращение (иногда полное прекращение) долгосрочного кредитования отечественных компаний, занимающихся продвижением инновационных проектов;
- частые колебания уровня ключевой ставки и курса валют;
- отсутствие прозрачного «социального лифта» для молодых специалистов в сфере наукоемкого производства;
- слабый учет на практике действия объективных экономических законов и др.

Нельзя игнорировать объективность действия экономических законов, которые в отличие от юридических законов нельзя внедрять или отменять. Они действуют вне желания отдельных людей, однако в любой производственной деятельности их надо всегда учитывать.

Это касается прежде всего, действия закона экономии времени, стремления работников предприятий получать с наименьшими затратами времени ожидаемую эффективность производства. Особую значимость этот закон представляет для предприятий, производящих продукцию военного и двойного назначения по заказам Министерства обороны РФ. Необходимо рациональное использование всех имеющихся материальных, трудовых и финансовых ресурсов, обеспечение их полной занятости.

Курс на повышение эффективности управления операционными рисками предполагает учет действия *закона спроса и предложения*. Под спросом понимается объем конкретных товаров и услуг, который хотят и могут (при наличии финансовых средств) приобрести потребители по данной цене в настоящее время. В отличие от спроса предложение включает объём товаров и услуг, который продавцы намерены продать покупателю при обеспечении для себя ожидаемой доходности.

Шотландский ученый 18 в. Адам Смит в книге «Исследование о природе и причинах богатства народов», обосновал это действием «невидимой руки рынка». В 19 в. Альфред Маршалл в книге «Принципы экономики», наглядно, в виде кривой спроса и предложения, показал их взаимосвязь и взаимозависимость. Его *кривая* спроса и предложения нашла отражение во многих современных научных монографиях и учебниках.

В 90-х годах 20 в. в РФ широкое распространение получил тезис «рынок сам приведет всё к равновесию спроса и предложения». Фактически вернулись к невидимой руке А. Смита, занизив роль государства в регулировании этого «равновесия».

Надо заметить, что действие этого закона в высокотехнологических организациях можно учитывать лишь частично. Его можно рассматривать по отношению к отдельным частным фирмам, работающим по контракту с ними и выполняющих некоторые виды работ гражданского или двойного назначения, для которых подходят рыночные регуляторы.

Недооценка роли государства, при реализации курса инновационной стратегии, проявилась на практике в игнорировании объективного действия экономического закона уровня развития средств производства адекватному развитию рабочей силы. Это стало очевидным в наши дни, когда произошло (и продолжает происходить) явное нарушение баланса этого соотношения. Возникли диспропорции в подготовке кадров среднего специального и высшего образования, которые тормозят ускоренное развитие новейших видов техники и технологии, выпуск новейшей продукции.

Последствия этого процесса: а) нехватка специалистов в одной отрасли и переизбыток их в другой, б) коммерциализация образования, стремление к сокращению бюджетных мест в колледжах и вузах, набор сверх плана абитуриентов на платной форме обучения. Это привело к дисбалансу интересов государства и руководителей образовательных учреждений, к понижению качества подготовки кадров специалистов, особенно для наукоёмких организаций промышленности.

Данные процессы вызвали дефицит квалифицированных работников в сфере производства продукции двойного назначения. Из-за относительно низкой оплаты труда в ней наблюдаются процессы высокой текучести кадров и внешней миграции молодых специалистов. Проверить эти данные можно при проведении анонимных социологических опросов среди обучающихся в магистратурах вузов практиков, занятых в сфере высокотехнологического производства (в открытых публикациях точных данных о нет).

Несомненную актуальность прибрели выводы Самуэльсона П. о том, что государство должно всегда выполнять три основополагающие функции: эффективность, стабильность, справедливость. Это касается всех институциональных образований, а не только государства. Неразрывное единство выделенных функций позволит на практике обеспечивать эффективность управления рисками в системе реализации инновационных стратегий.

Любые достижения в технико-технологической сфере, в процессах диверсификации производства, в росте объема продукции гражданского, военного и двойного назначения могут выглядеть незаметными, если не будет повышения качества жизни работников. «Капитал, который постоянно не улучшает повседневных жизненных условий трудящихся и не устанавливает справедливой платы за работу, не выполняет своей важной задачи. Главная цель капитала – не добыть как можно больше денег, а добиться того, чтобы деньги вели к улучшению жизни» [Форд Г. Моя жизнь, мои достижения].

Эффективность управления инновациями предполагает использование, наряду с технико-экономическими, социальных показателей:

- улучшение условий труда и быта работников, возможности их продвижения по карьерной лестнице;
- установление взаимозависимости динамики чистой прибыли компании, доходов её руководства и динамики заработной платы рядовых работников
- регулярность выплаты акционерам дивидендов по ценным бумагам, эпизодические выплаты бонусов и т.п.

Определенное влияние названные процессы оказали на проблемы управления рисками предприятий, их нейтрализацию и выработку конкретных рекомендаций. Вопросы подготовки и переподготовки кадров специалистов, в том числе управленческих работников, занимают центральное место в создании благоприятных условий экономического роста страны и укреплении её обороноспособности.

Эффективность реализации инновационной стратегии предприятия в значительной степени зависит от квалификации (образования и профессионального опыта) непосредственного руководителя компании. Если он не имеет специальной подготовки, опыта работы и жизненного опыта, то он не сможет эффективно руководить любой компанией, тем более создать психологическую атмосферу, адекватной личной заинтересованности работников в проявлении творчества при выполнении своих должностных обязанностей. Тем более он не сможет нормализовать «человеческие отношения», предотвратить или разрешить эпизодически возникающие конфликтные ситуации человеческих отношений.

Для повышения эффективности менеджмента важно осуществлять ротацию кадров: перевод специалистов пенсионного возраста на должности экспертов-консультантов с правом решающего или совещательного голоса в процессе принятия окончательного управленческого решения. В данном случае требуется ограничение числа людей, участвующих в принятии решения по сугубо техническим вопросам. Нет смысла допускать к принятию таких решений людей, не знающих суть проблемы. Они не всегда могут иметь даже совещательное право, тем более выступать в качестве экспертов, или консультантов. Такое «нарушение» демократичности соответствует повышению эффективности менеджмента.

Центральное место в системе факторов повышения эффективности менеджмента занимает организация труда и производства. Отсутствие четкой налаженности поставок сырья и материалов, простои по вине руководителей разных звеньев управления ведут к пустой трате рабочего времени. Это влечет

за собой снижение производительности труда особенно у тех работников, кто находится на сдельной оплате труда и получает заработную плату в зависимости от количества произведенной продукции.

Управление рисками в этих условиях не должно ограничиваться вопросами количественной оценки возникающих рисков при разработке и реализации стратегии компании. Не отрицая значимость такого определения рисков, надо понимать, что сведение всех процессов управления рисками к их оценке сужает многогранность проблемы. Под рисками следует понимать не только возможное неполучение ожидаемой доходности, но и вероятность роста финансовых показателей. Основные методы определения рисков показаны в табл.2.

Табл.2. Преимущества и недостатки распространенных методов оценки рисков высокотехнологических организаций промышленности

Метод	Преимущества	Недостатки
Статистический	дает возможность обеспечить репрезентативность выборки, определить частоту и масштаб возможных потерь, провести социологический опрос работников	– для ВОП этот метод применим частично: только для организаций, выполняющих отдельные госзаказы по производству продукции гражданского назначения; - закрытость информационно-статистической базы.
Экспертный	позволяет принять верное управленческое решение по специфическим вопросам развития инновационной деятельности	– всегда существует элемент субъективизма; – даёт возможность оценить риск на данный момент времени; - не может оценить риск в будущем из-за часто меняющихся условий внутренней и внешней среды.

Имитационное моделирование (Монте-Карло)	-повышает точность количественного измерения уровня риска при построении математических моделей и составления прогнозов вероятных рисков; – отражает взаимосвязь метода чувствительности проекта и метода сценариев	– большие затраты фирмы по привлечению к оценке рисков специалистов в области экономико-математического моделирования; - закрытость информационно-статистической базы для исследователей проблемы «Управление инновациями»
Корректировки ставки дисконта (r , i — от англ. interest rate), требуемой нормы доходности	– позволяет учитывать при оценке рисков дисконтирование денежных потоков, их временную стоимость; – повышает точность расчетов при сопоставлении поступающих дисконтированных денежных потоков (CIF — cash inflow) и дисконтированных платежей (COF — cash outflow)	– применяется только как дополнительный метод оценки рисков; – отсутствие достаточного количества достоверной информации, что создает трудности при использовании в практической деятельности ВОП.
Сценариев	позволяет сравнить оптимистический и пессимистический сценарий, разработать на их основе оптимальный сценарий	– требуется составление и обработка большого объема финансово-аналитических данных; - может использоваться в ВОП частично

Применяемые на практике методы оценки рисков, показанные в табл. 2, дают возможность, в целях ускорения анализа, использовать программу Project-Expert, при помощи которой можно определять зависимость разных показателей производственной деятельности компании от изменения выбранного одного показателя, например ключевой ставки Банка России.

Операционные риски на всех фазах инновационного цикла подлежат глубокому анализу не столько количественных, сколько качественных аспектов рассматриваемой проблемы: проведение ранжирования конкретных рисков по

мере роста, от наиболее значимых по величине к менее значимым. Или, наоборот, от незначительных рисков, которыми можно пренебречь, к более вероятным рискам (их следствием может быть резкое снижение технико-экономических показателей); пути нейтрализации рисков по мере опасности их возрастания с изменением конъюнктуры рынка; выработка конкретных практических рекомендаций.

К основным методам нейтрализаций рисков относятся:

- *передача или распределение риска* среди участников инновационного проекта;
- *страхование рисков*, как правило, через заключение договоров со страховыми компаниями;
- *самострахование*, при котором компания создает свой страховой фонд для компенсации потерь в результате возникновения страховых случаев, например, ущерба, вызванного какой-либо аварией или техногенными катастрофами;
- *диверсификация инновационных рисков*, то есть вложения ресурсов в новые объекты инвестирования, непосредственно не связанные между собой, что приводит к уменьшению совокупного риска;
- *превентивность возможных рисков и обеспечение контроля*;
- *хеджирование рисков* (заключение встречных договоров, позволяющих зафиксировать на определенном уровне риск возможных потерь: цену приобретения или продажи продукции).

Уменьшая риск изменения ценовой (рыночной) конъюнктуры при помощи заключения срочных контрактов (среди них наибольшее распространение получили фьючерсные контракты и опционы), хеджирование позволяет: *во-первых*, защитить предпринимателей от рыночной неопределенности, *во-вторых*, обеспечить стабильные продажи или покупки необходимой продукции.

Особое место в системе управления занимает контроль изменений разных показателей эффективности управления инновациями. Он позволяет не только

контролировать отклонения фактических результатов производства от плановых показателей, но и оперативно реагировать на появляющиеся отклонения. Для этой цели используется выполнение разных бюджетов: производственного, бюджета продаж, коммерческих расходов, управленческих расходов и др.

При реализации инновационной стратегии роль управления операционными и другими видами рисков компании будет постоянно возрастать. Эффективность управления данными процессами возможна при учете постоянно меняющейся внутренней и внешней среды, микроэкономических и макроэкономических условий развития инновационной деятельности компаний.

2.3. Факторы внешней и внутренней среды управления инновационными проектами

В основе стремления работников к улучшению условий организации труда лежат определенные интересы, отражающие конкретные мотивы деятельности людей. Границы между ними не всегда могут иметь четкие обозначения. Тем не менее, благодаря социологическим исследованиям можно выявить доминирующие мотивы в деятельности работников и учитывать их в процессах принятия управленческих решений по конкретным проблемам компании. Соответственно, можно составлять прогнозы управления разными институциональными образованиями с учетом внутренних и внешних изменений в экономическом курсе страны.

К внутренней среде относятся факторы, которыми компания может управлять, планировать, прогнозировать, принимать превентивные меры по нейтрализации рисков. Внутренняя среда, как совокупность факторов влияния, отражает действие конкретных индикаторов:

- показатели динамики ключевой ставки;
- положение на отечественном рынке труда;
- структура капитала, источники финансирования проекта и стоимость их привлечения;

- имеющиеся варианты сценариев (оптимистический, пессимистический, оптимальный);
- уровень квалификации работников компании, а также степень профессионализма руководителей всех звеньев управления - наличие базового образования, опыта работы, умение работать с электронными видами информации и т.п.

К макросреде относятся те факторы, на изменения которых компания не может влиять, и вынуждена адаптироваться к ним. Например, введение запрета на поставки в Россию новой техники и технологии вызвало необходимость ускоренного перехода страны от тотальной импортозависимости к ускоренному импортозамещению технической продукции и её комплектующих деталей отечественными аналогами.

Различия микроэкономических и макроэкономических факторов подробно было освещено более 30 лет назад Ф. Котлером. По его словам, «микросреда представлена факторами (силами), имеющими непосредственное отношение к самой фирме, а макросреда представлена политическими, демографическими, экономическими, техническими и культурными факторами».

Разграничение внутренних, микроэкономических, и внешних, макроэкономических факторов влияния на эффективность менеджмента, позволяют более детально рассматривать возможности повышения эффективности управления инновациями, вносить корректировки проводимой финансово-экономической политики, её адаптации к меняющейся величине ключевой ставки, эпизодическим изменениям курса национальной валюты, относительному сокращению федеральных расходов на научные исследования в области наукоёмких производств и т.д.

Учитывая существенно возросшую в последние годы роль внутренней и внешней среды в формировании эффективной системы управления инновационной деятельностью, необходимо априори предвидеть социально-экономические и психологические последствия изменения условий

инновационного развития, в том числе формирование социально-психологического климата в творческих организациях.

Все факторы воздействия на эффективность управления инновациями можно дифференцировать по отдельным критериям:

- технические (в том числе, технологические);
- экономические (в том числе, финансовые);
- социальные (в том числе экологические);
- политические, психологические и др.

Перманентность «рычагов влияния» на эффективность управления инновациями представляют собой непрерывный процесс технико-экономического и социального обновления. Управленческие решения на уровне предприятий, отраслей, регионов или в масштабах всей страны могут ускорять действие разных факторов, или, напротив, замедлять их. Однако остановить этот процесс (в силу объективности экономических законов) они не в состоянии. Инновационный цикл любого инвестиционного продукта будет завершаться вытеснением с рынка устаревшей техники и технологии появившимися новыми видами аналогичной продукции.

Влияние на эффективность управления инновациями перечисленных факторов зависит от специфичности наукоёмкого производства, особенностей её проявления. К ним следует отнести:

- приобретение экономической выгоды от понесенных затрат, как правило, рассчитана на длительный срок с элементами неопределенности;
- большие материальные и финансовые расходы на первоначальном этапе разработки инновационного проекта;
- относительно высокий удельный вес работников с высшим образованием, в том числе имеющих ученые степени и ожидающих соответствующей оплаты своего труда;
- сравнительно высокий удельный вес низколиквидного и, в то же время, дорогостоящего оборудования и комплектующих деталей;

- сложности количественного измерения отдельных показателей эффективности управления инновациями высокотехнологичного производства (например, с использованием показателя теневых цен) и др.

Инновационные разработки требуют, как правило, привлечения большего объема денежных ресурсов для создания необходимой инфраструктуры. При этом всегда будет существовать неопределенность в точных сроках получения будущих доходов от проекта, предвидеть которые невозможно в условиях радикально меняющейся внешней и внутренней экономической среды. Сохранятся риски возможных отклонений реальных показателей от плановых величин.

Повышение эффективности менеджмента вызывает необходимость ускоренных темпов адаптации промышленных предприятий к быстро меняющейся экономической и политической конъюнктуре. Достижение этой цели становится возможным при выборе интенсивного пути развития: увеличения количества новейших технических разработок, реализация которых на практике сыграло бы роль катализатора всей российской экономики.

Прежде всего, потребовалось создание инновационной инфраструктуры. В отличие от социальной и производственной инфраструктуры, получившей широкое освещение в экономической литературе, инновационная инфраструктура исследована в меньшей степени, хотя она касается практически всех сторон деятельности различных институций, обслуживающих развитие инновационных процессов. Особое место должны занимать социальные аспекты управления инновационными процессами.

К инновационной инфраструктуре относятся:

- а) технопарк — территориальная, научная, технологическая и техническая база для реализации инновационных проектов. Это имущественный комплекс, в котором объединены научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры и др.;
- б) методические и информационные Центры по решению проблем укрепления институциональных отношений между государственными структурами и

частным бизнесом в совместной научно-исследовательской и практической деятельности;

в) информационно-рекламные службы и т.д.

Иногда виды инфраструктуры классифицируют по группам:

- производственная, кадровая, социальная, научная. К этим группам относятся научно-технические лаборатории; патентно-лицензионные организации и т.п. Именно они формируют благоприятные условия обеспечения жизненного цикла инновационных проектов.

По сути, создание инфраструктуры – составная часть экономической политики, как государства, так и отдельных высокотехнологичных организаций промышленности. Основой этой политики является рациональность использования наиболее распространенных **методов** управления инновациями наукоёмкого производства. Среди них:

- **административные** (другое название: организационно-распорядительные) методы, базирующиеся преимущественно на силе юридического закона, приказа, распоряжения, постановления;
- **экономические** методы, представляющие совокупность таких рычагов, как оплата труда, налоговые платежи, арендная плата, цена на энергоносители и др.;
- **социально-психологические** методы, опирающиеся преимущественно на моральные стимулы, убеждение, патриотическое воспитание и т.п.

Эти методы находятся в неразрывном единстве друг с другом и применимы в любой организации. На практике использование данных методов связано с проявлениями определенного стиля руководства. Наиболее часто в учебной и научной литературе выделяют три стиля, или типа руководства:

- жесткий авторитарный (автократический);
- благожелательный авторитарный (демократический);
- коллегиальный (совещательный).

Наиболее распространенным и вместе с тем наименее эффективным в отечественной практике руководства инновационной деятельностью предприятий является жесткий авторитарный стиль. Для армии, различных

силовых структур он подходит, в соответствии с их Уставами. Для наукоёмких же организаций промышленного производства, работники которых связаны в значительной мере с творческой деятельностью, лучше подходит коллегиальный, или совещательный тип руководства.

С одной стороны, при жестком авторитарном стиле управления руководитель наукоёмкого производства может чувствовать себя абсолютным диктатором, полагая, что он в состоянии сам принимать решения, игнорируя мнение подчиненных. Будучи в полной убежденности своей правоты, он может навязать подчиненным принятие не всегда верного управленческого решения.

С другой стороны, если руководитель склонен преимущественно к авторитарному стилю руководства, но при этом делегирует значительную часть своих полномочий замам, помощникам, секретарям, то тем самым он нивелирует зачастую собственную ответственность за персональные ошибки в управлении компанией. Такое делегирование не всегда соответствует тактическим целям эффективности менеджмента. В данном случае происходит процесс размывания персональной ответственности руководителя за невыполнение принятого управленческого решения.

При несомненных положительных аспектах коллегиальности она может утрачивать свою значимость при обсуждении окончательного решения, допуская к его принятию всех сотрудников аппарата управления, а не ограниченного числа экспертов - профессионалов, разбирающихся в содержании принимаемого решения.

Следует учитывать положительную роль критических мнений: критика может быть негативная, когда указываются недостатки, но не предлагаются конкретные мероприятия по их устранению, и позитивная: с конкретными рекомендациями решения проблемы.

Данные процессы, относящиеся к внутренней политике компании, вызывают необходимость совершенствования организационной структуры управления. В зависимости от уровня развития горизонтальных и вертикальных институциональных связей структура управления проектами может быть:

- линейной, при которой все исполнители проекта подчинены одному руководителю, осуществляющему общее руководство проектом;
- функциональной, когда исполнители находятся в двойном подчинении: руководителю проекта и руководителю функционального подразделения;
- матричной, которая дает возможность более эффективного управления процессами разработки и продвижения инвестиционного продукта на открытый рынок.

В отечественной практике матричная структура применяется реже, хотя в перспективе её использование может получить большее распространение, особенно в крупных промышленных организациях, разрабатывающих одновременно несколько проектов. Фактически ее могут строить только крупные предприятия, осуществляя диверсификацию производства и оказание различных услуг коммерческой направленности, в том числе при изготовлении продукции гражданского и двойного назначения.

Матричные модели используются чаще за рубежом и представляют собой прямоугольные таблицы (матрицы), в которые вставляют, по усмотрению разработчиков проекта, конкретные показатели развития: производственная и полная себестоимость продукции; финансовые показатели, сроки окупаемости проектов, источники финансирования и другие показатели в зависимости от изменчивости факторов внешней и внутренней среды.

Выводы

1. Жизненный цикл любой инновации включает прохождение проекта от логического обоснования его преимуществ до выпуска конечной продукции.
2. Составление ТЭО предполагает подготовку подробной сметно-финансовой документации по различным статьям расходов, определение потребности компании в оборотных средствах, учет возможных рисков, принятие во внимание социальных последствий внедрения проекта и др.
3. В отличие от показателей финансового контроля, которые могут применяться, как в краткосрочных, так и долгосрочных расчетах, показатели

финансового мониторинга применимы только для краткосрочных периодов.

4. Инновационная стратегия представляет собой часть общей стратегии компании, отражающая эффективное использование инновационного потенциала.
5. Менее изученными являются операционные риски, оценки которых связаны со спецификой производства, с инсайдерской информацией, ограниченностью материалов в открытой печати (особенно организаций высокотехнологичного производства продукции военного и двойного назначения)
6. Государство должно всегда выполнять три основополагающие функции: эффективность, стабильность, справедливость. Эти функции применимы ко всем институциональным образованиям.
7. Разграничение внутренних, микроэкономических, и внешних, макроэкономических, факторов влияния на эффективность менеджмента, позволяют более детально рассматривать возможности повышения эффективности управления инновациями
8. К внутренней среде относятся факторы, которыми компания может управлять: планировать, прогнозировать, принимать превентивные меры по нейтрализации рисков.
9. К макросреде относятся те факторы, на изменения которых **компания** не может влиять, однако она должна адаптироваться к ним.

Контрольные вопросы

1. Что Вы понимаете под инновационным потенциалом?
2. Инновационные проекты: их виды
3. Фазы (этапы) прохождения инновационного проекта
4. Основные блоки управления проектами
5. Операционные риски: краткая характеристика
6. Инновационная стратегия: сущность и виды
7. Основные цели реализации инновационной стратегии
8. Роль экономических законов в управлении

-
9. Методы оценки операционных рисков
 10. Пути нейтрализации рисков
 11. Сущность и роль эффекта операционного рычага
 12. Факторы внутренней и внешней среды
 13. Основные «рычаги» влияния на управление инновациями
 14. Специфические особенности наукоёмкого производства
 15. Инновационная инфраструктура: краткая характеристика
 16. Методы управления инновациями субъектов высокотехнологичного производства
 17. Организационная структура управления проектом

Глава 3. Оценка эффективности наукоёмкого производства и его финансовой обеспеченности

3.1. Учет базовых концепций менеджмента при определении инновационной привлекательности наукоёмких предприятий

По мере разделения общественного труда в системе управления вопросами технического и финансово-экономического развития происходило обособление отдельных видов менеджмента: финансового, инвестиционного, инновационного, организационного, технологического и др.

Все существующие и возникающие новые разновидности менеджмента, несмотря на прозрачность различий, имеют одинаковые по содержанию характеристики: 1) им присущи общие функции управления, к которым относятся: планирование, организация, мотивация, контроль; 2) все появляющиеся «новообразования» базируются на фундаменте концепций финансового менеджмента.

К основным концепциям относятся:

- концепция временной стоимости денег, что одни и те же деньги сегодня и завтра неравноценны, что сумма, полученная сегодня, больше эквивалентной суммы, полученной завтра;
- концепция денежного потока, распределение во времени последовательности поступлений и расходовании денежных средств;
- концепция стоимости капитала (другое название: концепция структуры капитала и дивидендной политики), включающая определение потребности компании в необходимых ресурсах и выбор возможных источников финансирования;
- концепция риска и доходности, учитывающая общее правило: чем выше ожидаемая доходность, тем выше степень риска. Соответственно, чем выше степень риска, тем на большее вознаграждение рассчитывает инвестор;
- концепция альтернативных затрат, упущенных возможностей и др.

Для каждого вида менеджмента характерен фактор времени в любой производственной деятельности. Это касается не только временной стоимости денег, но и материальных ресурсов. По мере расширения рамок временного периода их использования возрастает противоречие между потребительной стоимостью и стоимостью.

На практике оно проявляется в том, что потребительная стоимость (полезность товара и спрос на него) падает с каждым очередным временным периодом, а стоимость (объем затрат на единицу продукции) возрастает. Простой пример: эксплуатация нового оборудования требует со временем все больших расходов на её увеличивающиеся ремонты, сохранность и т. п. Чем больший срок эксплуатации, тем больше возникает риск её дальнейшего применения.

В конечном итоге, сопоставляя объем расходов на дальнейшее обслуживание оборудования и возможные затраты на утилизацию, становится очевидным делать своевременный выбор вариантов. Нередко для компании выгоднее вовремя избавиться от морально и физически устаревшей техники, чем нести в будущем затраты на её утилизацию.

Названные базовые концепции менеджмента в теории и практике высокотехнологических наукоёмких предприятий имеют ограниченное применение. С теоретической точки зрения важно принимать эти основополагающие концепции во внимание и учитывать их при осуществлении планирования и прогнозировании денежных потоков, при определении инновационной привлекательности для инвесторов наукоёмких, высокотехнологических предприятий. Практическое применение ими базовых концепций менеджмента носит ограниченный характер.

Обычные для коммерческих организаций рыночные регуляторы, из-за фактического отсутствия рынка наукоёмкой продукции, подходят лишь для отдельных структурных образований, работающих по контракту с государственными организациями и выполняющих заказы на разработку и практическое использование продукции гражданского или двойного назначения. Для высокотехнологичных организаций определить временную стоимость

денежных потоков можно более точно с использованием показателя теневых цен, рассмотренных выше.

Учет временного фактора в разных вилах инновационной деятельности компаний предполагает использование для количественных измерений **метода дисконтирования**.

С его помощью можно определить будущую величину текущей (настоящей) суммы денег, исходя из заданной процентной ставки r (interest rate). Любой инвестор прогнозирует для своей производственной деятельности, как правило, кратковременный период окупаемости. Его интересует бесприигрышный вариант вложений. Однако в современных макроэкономических и микроэкономических условиях, при высоких кредитных ставках он не склонен быть уверенным в том, что объект его инвестиций останется привлекателен для вложений длительное время.

При выборе приемлемого варианта вложений денежных средств инвестор будет ориентироваться на компании, которые на его взгляд более привлекательны с точки зрения надежности и перспектив развития, что сделанные инвестиции позволят ему получить ожидаемую доходность: с минимальным риском вложений и с минимальными затратами времени.

Условия привлекательности рассматриваются инвестором не только с точки зрения финансовых, но и технических, экологических, геологических, географических (местоположения) правовых и прочих аспектов выгоды вложений, включая степень конкурентоспособности инновационного продукта на рынке аналогичной продукции. Важно предвидеть возможные риски, связанные с изменениями инвестиционного «климата» и делать предварительные оценки вложений капитала с учетом временного фактора, с процессами дисконтирования денежных потоков.

Использование для оценки инновационной привлекательности объекта инвестирования методов коэффициентного и факторного анализа позволяет определить, прежде всего, состояние производственного **потенциала** компании (с лат. *potentia* — сила, *potential* — возможность). Он характеризуется наличием

факторов производства, необходимых для ведения компанией своей финансово-хозяйственной деятельности: существование научных лабораторий, уникальных видов оборудования, инженерно-технических и научных кадров, специалистов в сфере высоких технологий, искусственного интеллекта и т.д.

Финансовое состояние компании, её устойчивость на рынке инвестиционных услуг позволяют делать вывод потенциальным участникам проекта о степени привлекательности и возможном их участии в реализации выгодного проекта.

Применение на практике комплексного факторного анализа даёт возможность потенциальному инвестору оценить влияние различных *внутренних* (субъективных, микроэкономических) и *внешних* (объективных, макроэкономических) факторов, влияющих, *во-первых*, на инновационную привлекательность организации; *во-вторых* — на инновационную привлекательность проекта.

Это позволяет более детально рассмотреть степень новизны **проекта**, имеющего конкурентные преимущества, с одной стороны, и финансово-экономическую устойчивость самой **компании**, имеющей перспективы дальнейшего успешного развития, а также определенную известность и сложившийся её имидж в стране и за рубежом.

Объектами инновационной привлекательности могут быть отдельные регионы, отрасли, предприятия. Соответственно, для каждого объекта инвестирования будут использоваться разные финансово-экономические и социальные показатели.

Данные показатели четко выделены в таблице 2, где приведены разные объекты привлекательности для инвесторов и её конкретные индикаторы.

Табл. 2. Основные объекты и показатели привлекательности

Объект	Финансово-экономические показатели	Социальные показатели
Регион (область, район, страна)	Удельный вес госфинансирования региона; инфляция; ключевая ставка; цены на энергоносители; обеспеченность запасами природных ресурсов; рыночная инфраструктура; уровень развития науки; инновационная инфраструктура; развитие фундаментальной науки; страновой риск	Социальная инфраструктура; наличие трудовых ресурсов; экологическая среда; номинальные и реальные доходы населения; занятость трудовых ресурсов; уровень безработицы; совокупный спрос населения; инновационный климат
Отрасль	Удельный вес госфинансирования отрасли; технико-экономические перспективы развития; производительность труда; отраслевой риск	Средняя зарплата работников; отраслевая социальная инфраструктура (собственные санатории, больницы, дома отдыха и т.п.)
Предприятие	Инновационная инфраструктура; выручка; чистая прибыль; производительность труда; деловая активность (оборачиваемость активов); структура источников финансирования; ликвидность; количество патентов на инновационную продукцию; НИОКР и внедрение их результатов; динамика общего объема производства; производственный риск	Квалификационный потенциал работников; уровень доходов; материальное и моральное стимулирование; имидж предприятия; уровень менеджмента; условия труда и производства; текучесть кадров; организационная структура управления; выплата дивидендов; наличие перспектив роста для молодых специалистов; социально-психологическая атмосфера.
Проект	Окупаемость; эффективность (ожидаемая доходность и затраты); жизненный цикл проекта; коммерческий риск	Социальные результаты внедрения; соответствие нормам охраны окружающей среды

Продукция	Наукоёмкость; наличие известной торговой марки; конкурентоспособность; уникальность продукции; коммерческий риск	Соответствие инновационной продукции международным стандартам качества; динамика спроса на инновационную продукцию.
-----------	--	---

Определение выгодного для инвестора конкретного инновационного проекта и компании, имеющей известность в деловом мире, а также приблизительная оценка привлекательности инновационного продукта позволяют выявить зависимость разных показателей от изменения одного из них, например, ключевой ставки.

Так, четко прослеживается прямая связь между ростом ключевой ставки и, например:

- падением деловой активности в стране;
- возрастанием уровня рисков предприятий и отраслей;
- снижением величины операционной и чистой прибыли во многих компаниях;
- сокращением расходов на реализацию социальных потребностей работников предприятий и населения регионов и др.

Выделенные взаимозависимости отдельных показателей на практике вызывают необходимость учета базовых концепций менеджмента различных институциональных структурных образований и могут оцениваться по нескольким крупным направлениям:

- 1) управление подготовкой, повышением квалификацией и распределением кадров по рабочим местам, выдвижением кандидатов на руководящие должности, созданием социального лифта для молодых специалистов, переводом лиц пенсионного возраста (при наличии у них высокого профессионального опыта) на должности экспертов или консультантов;
- 2) обеспечение рационального взаимодействия вертикальных и горизонтальных связей различных структурных подразделений;
- 3) управление социальным развитием предприятий и региона, обеспечением роста качества жизни занятого и незанятого населения;

4) повышение профессионального уровня принимаемых управленческих решений и ужесточение контроля их исполнения.

По каждому направлению можно выделить конкретные индикаторы эффективности, позволяющие, в той или иной мере, сопоставить соотношение дисконтированных входящих денежных поступлений (CIF) от производства и реализации продукции и дисконтированных денежных расходов (COF):

- на погашение долгосрочных и краткосрочных обязательств;
- уплату налоговых и прочих платежей;
- распределение чистой прибыли между работниками компании и затратами на реализацию операционных, финансовых и инвестиционных управленческих решений и др.

Для предприятий наукоёмкого производства названные индикаторы эффективности имеют ограниченное применение. Тем не менее их надо знать и по возможности использовать в практической деятельности, как определенные теоретические положения.

3.2. Динамические и статические методы оценки эффективности инновационных проектов

Учет базовых концепций менеджмента при определении инновационной привлекательности проектов позволяет оценить их эффективность. Для этого обычно используются две основные группы показателей: статические и динамические.

К первой группе относятся:

- простой срок окупаемости проекта;
- метод простой нормы прибыли, или учетная норма доходности.

Вторая группа показателей:

- чистая приведенная стоимость (ЧПС, NPV);
- внутренняя ставка, норма доходности (ВСД, IRR);
- дисконтированный срок окупаемости (ДСО, DPP);
- индекс рентабельности (ИР, PI).

Простой срок окупаемости проекта не принимает во внимание временную стоимость входящих и исходящих денежных потоков и рассчитывается как: Инвестиции в начале года + притоки к концу первого года + притоки к концу второго года т.д. Если первоначальные вложения 20 млн. рублей, а притоки денежных средств за первый год – 7 млн., за второй - 16, то легко подсчитать окупаемость вложений. Без учета временной стоимости денег она всегда будет происходить быстрее, чем при дисконтированном сроке окупаемости.

Метод простой нормы прибыли ARR (Accounting Rate of Return) базируется на бухгалтерском подходе к оценке дохода (отсюда второе его название «учетная норма доходности»). Рассчитывается как отношение среднегодовой валовой прибыли к первоначальным вложениям по следующей формуле: $ARR = [(\text{прибыль} / \text{первоначальные вложения}) \times 100 \%]$. Данный метод не учитывает в расчётах временной фактор и фактор инфляции.

Статические методы можно использовать для предварительной оценки эффективности инновационных проектов. Однако более точные показатели можно получить именно при использовании дисконтированных методов оценки эффективности, особенно когда перед инвестором встает проблема выбора более выгодного объекта инвестирования.

Среди названных выше динамических методов наибольшее распространение в теории и практике получил показатель чистой приведенной стоимости (ЧПС). В организациях наукоёмких отраслей, которым, как правило, присуща длительность окупаемости вложений, дисконтированные денежные потоки можно рассчитывать по различным периодам, используя при этом финансовую функцию чистой приведенной стоимости ЧПС (NPV- Net Present Value). В этом случае для осуществления более быстрых расчетов удобнее использовать в MS Excel формулу:

$$NPV = -I_0 + (C_1 \times kd_1) + (C_2 \times kd_2) + \dots + (C_n \times kd_n), \quad \text{где}$$

I_0 — первоначальные вложения; $C_1 \dots C_n$ — притоки денежных средств по годам; kd_1, kd_2, kd_n — коэффициенты дисконтирования; $kd = [1 / (1 + r)]$.

При значении ЧПС выше нуля проект может приниматься к исполнению. Если $NPV < 0$, или $= 0$, его следует отклонить.

Этот показатель отражает разницу между приведенным, дисконтированным денежным доходом (суммой денежных входящих потоков - CIF) и первоначальными затратами.

К группе динамических методов оценки эффективности проектов относится показатель индекс рентабельности - доход на единицу затрат (ИР, PI - Profitability Index). Он определяется как отношение настоящей стоимости всех дисконтированных денежных поступлений к сумме затрат на первоначальные вложения. Если $ИР, PI > 1$ проект может приниматься к исполнению. В противном случае его нельзя рассматривать как рентабельное вложение. При финансовых расчетах этого показателя учитывается временной фактор реальной стоимости входящих денежных потоков CIF.

К динамическим методам оценки эффективности проектов относится также показатель ВСД, IRR – Internal of Return. В MSExcel можно для расчётов использовать финансовую функцию внутренней ставки или нормы доходности ВСД. Финансовые функции в MSExcel даются в русской транскрипции. ВСД - спорный показатель, по которому нет единого мнения в экономической литературе и ввиду сложности расчетов не всегда используется на практике.

Данный показатель отражает максимальную ставку платы за привлекаемые источники финансирования. При значении $IRR < WACC$ (средневзвешенной стоимости капитала) проект следует отклонить. Это же необходимо сделать в расчетах, когда $IRR < r$. В случае значения показателя $IRR > r$ проект обеспечивает положительную NPV и может приниматься к исполнению.

В какой-то мере показатели ВСД и ЧПС могут дополнять друг друга. Однако при оценке эффективности проектов используют, как в нашей, так и зарубежной практике, в основном показатель чистой приведенной стоимости.

В организациях высокотехнологического производства (как отмечалось в главе 1 данного учебного пособия), нет фактически рынка и применяется, для расчетов показатель теневых цен (Цт).

К группе динамических методов оценки эффективности проекта относится также показатель ДСО – дисконтированный срок окупаемости проекта, учитывающий фактор времени. При сравнении с другими аналогичными проектами, если $ДСО < n$ (заданным периодом времени), то именно этот проект может быть принят к исполнению.

На практике учитываются разные варианты возможных денежных вливаний в проект. Будет в первую очередь принят проект, имеющий положительную чистую приведенную стоимость и максимально быстрый срок окупаемости проекта.

Использование перечисленных методов оценки эффективности проекта предполагает учет действия разных факторов: не столько внешних «рычагов» влияния, которые трудно предусмотреть и принять оперативные решения, сколько факторов внутренней среды. Например, при расчетах NPV (ЧПС) надо учитывать также динамику индекса инфляции.

Оценка эффективности любого проекта не может ограничиваться статическими и динамическими показателями оценки проектов. Тем более, что «рычагов» воздействия на эффективность принимаемых инвестиционных решений может исчисляться сотнями. Всегда будет существовать, *во-первых*, проблема выборки проектов и *во-вторых*, выбор из многообразия показателей только наиболее значимых для оценки эффективности проектов и эффективности конкретных организаций наукоёмкого производства.

Нельзя принять окончательное решение о приемлемости или отклонении инновационного проекта только по одному из названных показателей. Это правило особенно важно для инвестора при выборе им из множества вариантов единственного, более доходного (результативного) и в то же время менее рискованного проекта.

В экономической учебной и научной литературе не выработана единая система показателей эффективности управления инновациями различных институциональных структурных образований промышленного высокотехнологического производства. Широко применяются на практике

конкретные показатели, отражающие количественную характеристику разных аспектов управления и учитывающие специфические особенности производства продукции гражданского и двойного назначения.

Как правило, разработка и реализация инновационных проектов носит длительный период, более 5 лет. Использование финансовых функций в MSExcel ускоряет процесс обработки информации и даёт возможность разработчику проекта рассчитать показатели чистой приведенной стоимости и дисконтированного срока окупаемости проекта, определить ожидаемую доходность от вложений.

Существует обратно пропорциональная связь между продолжительностью инвестиционного проекта и количеством инвесторов, желающих вкладывать средства в этот проект. Использовать имеющиеся ресурсы на разработку и реализацию инновационного проекта с длительным сроком окупаемости могут только крупные организации. Такая же зависимость операционных и финансовых рисков: чем длительнее срок окупаемости, тем очевиднее будут высокие риски.

Наряду с дисконтированием существует метод наращения процентов. Под ним понимается процесс роста первоначальной суммы вложений в результате начисления процентов, что даёт возможность определить будущее накопление сегодняшней величины. В зависимости от целей проведения финансовых операций обычно применяются сложные и простые проценты

3.3. Формирование приемлемой структуры капитала и благоприятных условий снижения рисков компании

Проблема формирования наиболее приемлемой для всех институциональных образований структуры капитала приобрела особую значимость в сохранении темпов экономического развития. Важным условием решения данной проблемы является построение структуры капитала, отражающей финансовые возможности высокотехнологических организаций промышленности, включая различные научно-исследовательские центры и

отдельные предприятия, занимающиеся разработкой и апробацией на практике проектов, отвечающих потребностям социума.

В каждой организации формируется своя структура капитала, как определенное соотношение удельных весов различных источников финансирования. Это приемлемая для отдельной компании структура и стоимость привлекаемых источников её финансирования и та предельная цена, которую компания готова заплатить за них.

Структура источников капитала не может быть одинаковой даже для предприятий, занимающихся аналогичным видом производственной деятельности. Она также не может быть неизменной для одного предприятия, но на разных стадиях или этапах жизненного цикла инновационного проекта.

Формирование приемлемой для конкретного временного периода источников финансирования компании предполагает определенное взаимодействие ожидаемой доходности и возможных рисков финансово-хозяйственной деятельности. Общее правило: чем выше планируемая ожидаемая доходность, тем выше степень риска. И наоборот, чем выше степень риска, тем на большее вознаграждение рассчитывает инвестор. Это особенно характерно для малых институциональных структурных образований промышленного производства, занимающихся разработкой и внедрением инновационных проектов.

В условиях действия международных экономических санкций к РФ неизбежно обостряются инновационные риски, становится проблематично получить долгосрочные заёмные средства. К тому же высокая ключевая ставка Банка России тормозит возможности получения дешевых кредитов на долгосрочной основе.

Логическим последствием этих проблем является пересмотр процессов формирования приемлемой для субъекта наукоёмкого производства структуры капитала. Главное не в том, чтобы установить одинаковые процентные соотношения собственного и заёмного капитала высокотехнологических организаций промышленности. Это невозможно осуществить на практике.

Важно добиваться вероятности сохранения финансовой устойчивости при росте заёмных средств.

Надо всегда принимать во внимание тот факт, что высокотехнологическое производство финансируется в основном государством. Лишь 20-30 % в общем объеме финансирования приходится на получение средств от частного предпринимательства и отдельных частных лиц.

Удельный вес государственных вливаний в инновации наукоёмкого производства может быть снижен до 50 % за счет повышения доли частного бизнеса, однако в целях обеспечения безопасности страны он (с малой долей вероятности) не может быть ниже 50 %.

На формирование структуры капитала, как совокупности источников финансирования, могут оказывать влияние не только экономические факторы, но и другие рычаги влияния: технические, политические, социальные и т.д. Все они в той или иной мере связаны друг с другом.

При большом удельном весе привлекаемых заёмных средств возникает проблема грамотного распоряжения этими средствами. Общеизвестно, что японская экономика быстро развивается при наличии большего объёма заемных средств. Удельный вес заемного капитала на японских промышленных предприятиях, как правило, больше собственного капитала, что не мешает японским компаниям обеспечивать высокую финансовую устойчивость. Это объясняется разными причинами, среди которых - жесткое выполнение обязанностей по заключенным контрактам «чтобы не потерять своё лицо».

Структура источников финансирования постоянно меняется под воздействием: факторов времени, специфики производства, внутренней и внешней среды, уровня рисков, индекса инфляции, ключевой ставки, «плавающего» курса рубля по отношению к доллару и т.п. Это затрудняет привлечение капитала частного бизнеса в процессы совместного финансирования крупных инновационных проектов.

К тому же введенные против РФ экономические санкции снизили возможности высокотехнологических предприятий получать многие

комплектующие детали из-за рубежа, что отразилось на росте импортозависимости страны и привело к необходимости ускоренного импортозамещения недостающей продукции её аналогами, создаваемых российскими учеными и предпринимателями.

Предельную величину заимствования привлекаемых извне средств можно определить при помощи формулы оценки эффекта финансового рычага: $\text{ЭФР} = (1 - \text{СН}) \times (\text{РА} - \%) \times (\text{ЗК} / \text{СК})$,

где СН - ставка налога на прибыль;

(РА - %) - дифференциал финансового рычага (ДФР), представляющий разницу между рентабельностью активов фирмы (РА) и средним размером процента за кредит.

$\text{ЗК} / \text{СК}$ – финансовый рычаг, отношение заемного капитала к собственным источникам финансирования.

Положительное значение ДФР (> 1) показывает допустимые пределы финансовой устойчивости организации при относительно низком уровне риска, связанного с налоговыми и кредитными платежами. При значении ДФР < 1 возрастает риск неплатежеспособности компании. Соответственно, её устойчивость зависит не столько от соотношения заемного и собственного капитала, сколько от дифференциала финансового рычага.

Организации промышленного производства не должны переходить «красную линию»: допустимые рамки риска. Во многом это связано со структурой капитала и его предельной ценой. На первый взгляд, привлечение заемного капитала более выгодно для предпринимателей с точки зрения его относительно низкой цены. Однако значительный рост удельного веса заёмного капитала, по сравнению с собственными средствами, приводит одновременно к повышению уровня риска компании и возможной потере её финансовой устойчивости: неспособностью вовремя заплатить по своим внутренним и внешним обязательствам.

Проблема формирования приемлемой структуры капитала высокотехнологических организаций промышленности затрагивает отдельные аспекты ценовой политики, в том числе установление цен на импортозамещающую продукцию и оценку импортозависимости от зарубежных её аналогов.

К показателям оценки реализации мероприятий корпоративных планов импортозамещения (в соответствии с распоряжением министерства экономического развития Российской Федерации от 11 августа 2016 года N 219Р-АУ) относятся:

- 1) K1 - доля иностранного оборудования в общем объеме закупок оборудования организации определяемая как отношение суммы затрат, произведенных организацией на закупку иностранного оборудования, к общей сумме затрат организации на закупку оборудования;
- 2) K2 - доля иностранных товаров (за исключением оборудования) в общем объеме закупок товаров организации определяемая как отношение суммы затрат, произведенных организацией на закупку иностранных товаров (за исключением оборудования), к общей сумме затрат организации на закупку товаров (за исключением оборудования);
- 3) K3 - доля иностранного программного обеспечения в общем объеме закупок программного обеспечения организации определяемая как отношение суммы затрат, произведенных организацией на закупку иностранного программного обеспечения, к общей сумме затрат организации на закупку программного обеспечения;
- 4) K4 - доля иностранных работ, услуг в общем объеме работ, услуг, закупаемых организацией, определяемая как отношение суммы затрат, произведенных организацией на закупку иностранных работ, услуг, к общей сумме затрат организации на закупку работ, услуг.

Расчет интегрального показателя, характеризующего долю иностранной продукции (работ, услуг) в закупках организации, рекомендуется рассчитывать по формуле:

$$K_{IN} = a_1 K_1 + a_2 K_2 + a_3 K_3 + a_4 K_4$$

где K_1, K_2, K_3, K_4 – доли соответствующих показателей;

a_1, a_2, a_3, a_4 - весовые коэффициенты влияния показателей на формирование значения интегрального показателя. В данном случае Министерство экономического развития РФ предлагает использовать следующие весовые коэффициенты: $a_1 = 0,5$; $a_2 = 0,3$; $a_3 = 0,1$; $a_4 = 0,1$

По сути, предлагаемые коэффициенты отражают расчеты долей замещаемой одной иностранной продукции на другую, тоже зарубежную. В конечном счете, по-прежнему сохраняется импортозависимость отечественных высокотехнологических организаций от комплектующих компонентов зарубежной техники.

Формирование приемлемой структуры капитала высокотехнологических предприятий связано в определенной мере с вопросами привлечения капитала частного бизнеса, в виде его участия в финансировании производства продукции гражданского и двойного назначения.

Эти организации, получая доходы, покрывающие все расходы на эмиссию и размещение ценных бумаг, могут направлять их частично в реальный сектор экономики на финансирование производства этой продукции в различных технологических организациях, занимающихся разработкой и внедрением инновационных программ.

На практике изменчивость структуры капитала зависит от привлечения различных институций общества к разработке и внедрению инновационных проектов в постоянно меняющейся внешней среде. Это влияет и на уровень возникающих рисков, вызывая необходимость вносить коррективы в увеличение, или уменьшение объема привлекаемых заёмных средств и создание благоприятных условий нейтрализации рисков.

Даже при относительно высоком дифференциале финансового рычага, когда процент по кредитам выше ожидаемой величины, операционный риск

может быть оправданным, что приведет к принятию верного управленческого решения.

Часто встречается в экономической литературе мнение, что чем больше компания имеет в своем распоряжении собственных средств, тем выше у неё финансовая устойчивость. Это не совсем верно. Мало их иметь, нужно знать, как эффективно управлять собственным капиталом. При отсутствии таких знаний и опыта работы руководство компании не сможет грамотно распорядиться заёмными средствами.

Формирование приемлемой структуры источников финансирования предполагает не только определение потребности в необходимых ресурсах, но и вероятности их рационального использования. Это касается как запасов товарного производства, так и объемов финансовых ресурсов, необходимых предприятию на конкретный период времени.

Любые запасы ресурсов разного назначения имеют определенные количественные и качественные ограничения, выход за рамки которых будет свидетельствовать об их неполном использовании и соответственно, увеличении производственных издержек производства. В результате сократятся объемы налогооблагаемой и чистой прибыли организаций.

Компания, выпускающая инновационную продукцию, должна представлять интерес для частных инвесторов, прежде всего, с точки зрения её конкурентоспособности не только в настоящее время, но и в обозримом будущем. В какой мере она будет востребована на внутреннем и внешнем рынках аналогичной продукции.

Для оценки перспективности развития предприятий и реализуемой ими инновационной продукции можно найти в экономической литературе большое количество показателей. Они не являются универсальными и не могут быть идентичными даже у компаний, выпускающих одинаковую продукцию, так как все предприятия имеют свои специфические особенности и зависят от степени адаптации предприятий к меняющейся внутренней и внешней среде.

Поэтому показатели могут представлять только рекомендательный, но не обязательный характер для других субъектов промышленного производства.

Для высокотехнологических организаций тем более сложно дать точную оценку дисконтированных показателей, не имея в свободном доступе статистических данных, различных бюллетеней технико-экономического развития предприятия, выпускаемых только для внутреннего использования и представляющих инсайдерскую информацию.

3.4. Источники финансирования институциональных структурных образований наукоёмкого производства и их оценка

Как правило, общая стоимость капитала складывается из стоимости различных компонентов финансирования. Ввиду того что стоимость источников привлечения капитала различна, то ее величина определяется как средняя взвешенная (*WACC* — *Weighted Average Cost of Capital*) индивидуальных стоимостей, по удельному весу каждой из составных частей капитала по формуле

$$WACC = d_e \times k_e + d_d \times k_d + d_p \times k_p + d_s \times k_s,$$

где k_e — цена собственного капитала, сформированного за счет выпуска обыкновенных акций, коэф.; k_d — цена заемных (долговых) средств финансирования, коэф.; k_p — цена выпуска привилегированных акций, коэф.; k_s — цена прибыли, оставшейся в распоряжении компании и направленной в фонд накопления, коэф.; d_e, d_d, d_p, d_s — доля соответствующих источников средств в общей сумме финансирования.

Плата за привлечение капитала касается как заемных, так и собственных источников финансирования. Кредиторам надо платить проценты, акционерам — дивиденды, андеррайтерам и финансовым консультантам платить за услуги в эмиссии и размещении ценных бумаг и т.д. Важно также то, что структура капитала должна рассматриваться в рамках определенного временного периода, влияющего на стоимость привлекаемых источников финансирования.

Приемлемая для каждого отдельного предприятия структура капитала формируется в результате компромисса между достижением максимально

возможной экономии на налогах, обусловленной привлечением заемных средств и связанными с погашением долга затратами, вероятность которых повышается с ростом доли заемного капитала. Соответственно, повышается уровень риска, и дешевый, на первый взгляд, источник финансирования с большой долей вероятности может стать дорогим.

На структуру капитала предприятий наукоёмкого производства, как источников их финансирования, влияет степень участия различных институций в разработках и апробации на практике инновационных проектов в условиях радикально изменившейся макроэкономической и политической ситуации.

Антироссийские международные экономические санкции обострили проблему финансирования инновационных разработок и их внедрения. Решение этой проблемы за счет роста цен на потребительские товары и услуги, а также увеличения налоговых платежей невозможно.

Также нельзя рассчитывать на компенсацию недостающих финансовых средств: при помощи коммерциализации образования, здравоохранения, дошкольного образования; за счет узаконенного ежегодного роста сбора налоговых поступлений от населения за услуги ЖКХ; за счет роста оплаты банковских услуг; за сборы налоговых платежей с самозанятого населения и т.п.

Использование таких мер для пополнения федерального, республиканского и местного бюджета имеет границы, переход за которые даёт больше отрицательных, нежели положительных результатов:

- падает деловая активность;
- из-за высокой платы кредитных услуг тормозится развитие малого и среднего бизнеса;
- сокращается число рабочих мест и растёт безработица;
- наблюдается рост внутренней и внешней миграции, выезд за рубеж молодых специалистов (особенно в области IT технологий);
- ухудшается качество жизни населения и др.

Перечисленные меры вызывают необходимость принятия управленческих решений по созданию новых организаций и возможной «реанимации» старых

предприятий. Для реализации этих решений потребуется более полное и рациональное использование традиционных источников финансирования производства.

Будучи связанными с разработкой и внедрением новых видов продукции, техники или технологии, инновации являются высоко рискованным вложением. Привлечение к софинансированию других субъектов промышленного производства будет всегда представлять высокий риск для инвесторов.

Оценка эффективности управления инновациями включает расчет потребностей в необходимых для реализации инновационных проектов материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Любой вид эффективности в той или иной мере может отражать вероятность её измерения в виде разницы между извлекаемой выгодой и расходами за конкретный временной период.

В условиях действия рыночных механизмов регулирования социально-экономических процессов такая вероятность возможна. Однако её не следует абсолютизировать, когда речь идет о предприятиях наукоёмкого производства.

Можно выделить формы и источники финансирования инновационных проектов. Четкие границы имеют три основные формы финансирования:

- собственное – финансирование собственного капитала за счет имеющихся собственных финансовых ресурсов;
- заемное – финансирование заёмного капитала за счет заёмных финансовых ресурсов;
- бюджетное – финансирование предприятий, отраслей за счет отчислений средств из разных видов бюджета.

К собственным источникам финансирования относятся: уставный капитал; прибыль от разных видов финансово-хозяйственной деятельности компании; амортизационные отчисления; средства, выплачиваемые страховыми компаниями в виде возмещения ущерба от стихийных бедствий, аварий и др.

Заёмными источникам финансирования являются банковские кредиты, облигационные займы, средства различных кредитных учреждений и т.п.

Источниками бюджетного финансирования являются: федеральный бюджет, республиканские бюджеты РФ, местные бюджеты.

К специфическим источникам финансирования, удельный вес которых в сумме всех поступлений финансовых средств, как правило, незначительный, относятся следующие формы финансирования: венчурное, лизинговое, факторинговое, форфейтинговое, проектное, ипотечное, франчайзинговое.

К венчурному источнику финансирования относятся в основном средства крупных компаний, в том числе банков; финансовые вложения отдельных граждан («бизнес-ангелов») и пр. Венчурное финансирование (venture finance) является специфической формой финансирования проектов инновационной направленности с длительным сроком окупаемости. Отсюда происхождение слова venture – с англ. риск. Фактически *венчурное финансирование стало синонимом финансирования технологий*.

Благодаря данной формы финансирования появились: научно-технические и практические разработки персональных компьютеров, геномной инженерии, искусственного интеллекта, новейшие средства связи и др. В своё время крупнейшие компании Microsoft, Lotus и некоторые другие организации получили финансовую поддержку именно со стороны венчурных инвестиций.

Многие венчурные компании осуществляли собственное финансирование через закрытое размещение акций у одного или нескольких физических лиц – «бизнес-ангелов», которые получали свою долю в акционерном капитале, рассчитывая на извлечение высокой прибыли через неопределенный промежуток времени. По сути эти «ангелы» имели высокий риск «пролететь» мимо ожидаемых сверхдоходов, так как фактически не получали никаких гарантий возмещения понесенных затрат.

Совместные, укрупнённые, венчурные фонды снижают индивидуальный риск каждого отдельного участника инновационных проектов. В соответствии с классификацией ФСФР венчурные фонды, как институциональные структурные образования, отнесены к категории паевых инвестиционных фондов (ПИФОВ). В России эта форма финансирования пока не получила широкое распространение

по причинам: длительного срока окупаемости вложений, часто меняющейся макроэкономической и микроэкономической ситуации в стране и др.

Широко развитой формой финансирования коммерческих организаций по производству продукции преимущественно гражданского и двойного назначения является лизинг. Благодаря использованию его различных форм (финансового, операционного, возвратного, комбинированного) в странах с развитой экономикой компании получают дополнительное финансирование инновационных разработок и практическое применение в разных отраслях наукоёмкого производства.

По условиям договора о финансовом лизинге не предусмотрено техническое обслуживание объекта лизинга, зато предусмотрена полная амортизация инвестиций лизинговой компании. Для лизингополучателя иногда более выгодны условия операционного лизинга, при котором можно своевременно избавиться от морально устаревшего оборудования и заменить его более высокотехнологическим и конкурентоспособным.

Эта форма лизинга даёт право прерывать лизинговое соглашение при изменившихся условиях. В то же время к недостаткам операционного лизинга можно отнести: более высокую арендную плату, требование о внесении авансов и предоплаты, наличие в контрактах пунктов о выплате неустоек в случае досрочного прекращения аренды и пр.

Для инновационного развития высокотехнологических организаций более приемлемо использование возвратного лизинга. Он характеризуется тем, что компания, владеющая землей, зданиями, оборудованием, техникой продаёт все это имущество с одновременным оформлением договора об отдельных видах имущества, или всего имущества, в лизинг на определенный срок.

Сам договор о возвратном лизинге можно рассматривать как разновидность финансового лизинга. При этом лизинговые платежи, как арендное финансирование, сопоставляются с приобретением оборудования в кредит (это часто практикуется в транспортной сфере).

Интерес представляет проектное финансирование. Правовую основу оно получило с принятием Федерального закона «О соглашениях о разделе продукции» от 30.12.1995 г. № 225-ФЗ.

Закон предоставлял инвесторам права на поиск, разведку и добычу минерального сырья на фиксированный срок. То есть первоначально проектное финансирование касалось преимущественно добывающих отраслей экономики и не распространялось на другие отрасли народного хозяйства. Именно в эти годы наступила эпоха тотальной приватизации и началось быстрое расслоение общества по имущественному признаку.

Современные призывы отдельных ученых и политиков о необходимости национализации природных богатств, материальных и нематериальных активов тех, кто приобрел большие выгоды от приватизации со многими нарушениями, не получили пока поддержки на высоком правительственном уровне страны. Однако вектор государственной политики со временем может измениться.

Согласно принятому закону всё финансирование осуществлялось крупными организациями, за счет получения прибыли от продажи природных ресурсов и успешно действующих государственных предприятий страны. Последствия этого закона проявились в очевидных экономических приобретениях не для российского государства, а для приватизаторов, как будущих олигархов России.

К специфической форме финансирования инновационных проектов можно отнести факторинг (англ. factor – посредник, маклер). Суть его в том, что факторинговая компания берет на себя риск возврата денег клиенту, на основе договора о факторинге, неоплаченных должником платежных поручений-требований на поставленную продукцию, выполненные работы, оказанные услуги.

Банк или специализированная факторинговая фирма взимают с клиента комиссионные до 20 % суммы долга. Взимается также фиксированная плата за обработку документов. Однако такая дорогостоящая форма финансирования

возможна для успешной реализации инновационного проекта на начальной фазе его реализации.

В отличие от факторинга форфейтинг (с франц. «целиком, общей суммой») - это форма финансирования внешнеэкономической деятельности отечественных крупных предприятий, оказывающих посреднические услуги, например, Международный московский банк и Национальная факторинговая компания.

Специфической формой финансирования является также **франчайзинг** (с франц. «льгота, привилегия»). Представляет собой систему льготного предпринимательства, делового партнерства между крупными и малыми организациями. Держателю франчайза предоставляется право на организацию и сбыт своей продукцию под торговой маркой крупного предприятия (франчайзера).

Разновидностью франчайзинга выступает бизнес-франчайзинг, представляющий определенный интерес для участников инновационных разработок. Малое предприятие может под их маркой открывать свой бизнес, пользуясь технической, организационной, бухгалтерской, рекламной и другой помощью крупных предприятий.

В РФ бизнес-франчайзинг получил широкое распространение преимущественно в торговле продукцией гражданского назначения (примеры: SPAR, Перекресток, Магнит и др.). Однако в перспективе он может содействовать развитию инновационных процессов в стране по производству и реализации новейшей продукции военного и двойного назначения.

Представляет интерес такая специфическая форма привлечения финансовых средств, как смешанное финансирование в виде государственно-частного партнерства (ГЧП). Это форма взаимодействия государства и частного предпринимательства возникла в РФ сравнительно недавно, но она стала объективной необходимостью развития инновационной деятельности предприятий.

По сути, ГЧП представляет собой интегрированную систему государственных и частных инвестиций, объединение средств финансирования

для установления определенного связующего звена между наукой, промышленностью и капиталом. В конечном итоге ГЧП направлено на поддержание прикладных разработок и реализацию научных результатов в конкретном производстве.

Положительные стороны ГЧП очевидны: лабораторные испытания НИОКР могут быть положены в основу создания принципиально новой техники и технологии в различных областях народного хозяйства и способствовать ускорению научно-технического прогресса в стране. Неизбежно будет расти число наукоемких предприятий.

Не имея финансовых ресурсов в достаточной степени, государственно-частное партнерство не может развиваться успешно. Острой проблемой остается привлечение средств частных инвесторов.

Следует принимать во внимание тот факт, что вложения в инновационные проекты, как правило, характеризуются:

- неопределенностью получаемых результатов;
- длительным сроком окупаемости;
- непредсказуемыми до конца социально-экономическими и экологическими последствиями внедрения инновационного проекта;
- высокими рисками и др.

В силу перечисленных факторов нельзя рассчитывать на большие притоки денежных «вливаний» в государственно-частное партнерство со стороны индивидуальных инвесторов и малых предприятий частного бизнеса.

Только вмешательство государства, укрепление вертикали власти и расширения институциональных связей в социально-экономическом развитии страны и частных организационных образований может обеспечить успешное управление инновациями в сфере промышленного производства.

Выводы

1. Для каждого вида менеджмента характерен фактор времени в любой производственной деятельности. Это касается не только временной стоимости денег, но и материальных ресурсов.
2. С теоретической точки зрения важно принимать во внимание основополагающие базовые концепции финансового менеджмента и учитывать их на практике управления инновационными процессами
3. Временную стоимость денежных потоков в организациях наукоёмкого производства можно определить с помощью показателя теневых цен
4. Существует прямая связь между ростом ключевой ставки и падением деловой активности в стране; возрастанием уровня рисков предприятий и отраслей; снижением величины операционной и чистой прибыли во многих компаниях;
5. Следует четко различать финансово-экономические и социальные показатели эффективности управления инновациями
6. Для оценки эффективности инновационного проекта обычно применяются две основные группы показателей: статические и динамические.
7. При оценке эффективности проектов используют, как в нашей, так и зарубежной практике, в основном показатель чистой приведенной стоимости (ЧПС, NPV).
8. В организациях высокотехнологического производства, где отсутствуют рыночные регуляторы производства, может применяться для расчетов показатель теневых цен (Цт).
9. Следует четко различать показатели импортозамещения и показатели импортозависимости отечественных высокотехнологических предприятий
10. Общая стоимость капитала складывается из стоимости различных компонентов (или источников) финансирования инновационных проектов

11. Специфической формой финансирования проектов инновационной направленности с длительным сроком окупаемости является **венчурное финансирование** (venture finance)
12. Необходимо укрепление вертикали власти и расширения институциональных связей в инновационном развитии страны и частных организационных образований

Контрольные вопросы

1. Почему невыгодно оплачивать задолженность по своим обязательствам раньше установленного срока платежа? Почему сумма, полученная сегодня, больше эквивалентной суммы, полученной завтра?
2. Особенности использования базовых концепций менеджмента в организациях высокотехнологического промышленного производства
3. Внешние и внутренние факторы влияния на инновационную активность
4. Что вы понимаете под институциональными структурными образованиями наукоёмкого производства?
5. Для чего необходимо укрепление взаимосвязи вертикального и горизонтального управления высокотехническими организациями?
6. Что Вы относите к основным объектам и показателям привлекательности: предприятия, проекта, продукции?
7. Какие внешние и внутренние факторы влияют на эффективность управления инновационными процессами?
8. Почему чистая приведённая стоимость является наиболее распространённым показателем оценки эффективности управления инновациями?
9. Сущность и роль динамических методов оценки эффективности инновационных проектов, отличие от статических методов измерения результатов управления
10. Основные формы и источники финансирования инновационного развития предприятий наукоёмкого производства
11. Что Вы понимаете под венчурным бизнесом?

Основная литература

1. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» федеральный закон от 25.02.1999 №39-ФЗ (ред. от 25.12.2023)
2. О развитии технологических компаний в РФ. Федеральный закон от 04.08.2023 № 478-ФЗ
3. Бригхэм Ю., Эрхардт М. Финансовый менеджмент. 10-е изд. Пер. с англ. СПб: Питер, 2007
4. Бурмистрова Л.М. Финансы организаций (предприятий): Учебное пособие. 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015
5. Инновационное предпринимательство. Учебник для вузов. Под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. М.: Изд-во Юрайт, 2013
6. Проскурин В.К. Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов: учеб. пособие, - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА - М, 2016
7. Финансы организаций: Учебник. Под ред. Н.В. Колчиной, О.В. Португаловой. 6-е изд. М.: ЮНИТА-ДАНА, 2016

Дополнительная литература

1. Брэйли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп=Бизнес», 1997
2. Котлер Филип. Основы маркетинга. Пер. с англ. М.: Прогресс, 1991
3. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. В 2 т. Пер. с англ. 11-го изд. Т. 1 — М.: Республика, 1992
4. Мелман С. Прибыли без производства. Пер. с англ. М.: Прогресс, 1987
5. Речмен Д., Мескон М. и др. Современный бизнес: Учеб. в 2 т., Т. 2. Пер. с англ. М: Республика, 1995 г
6. Самуэльсон Пол, Нордхаус Вильям. Экономика. 19-е изд. Пер. с англ. М.: Вильямс, 2018
7. Чеботарев С.С., Проскурин Б.В., Ельшин В.А. Векторы управления инновациями высокотехнологичных организаций промышленности: методологические аспекты. Монография. М. РУСАЙНС, 2022
8. Чеботарев С.С., Рыжов И.В., Проскурин Б.В. Эффективность расширения горизонтальных и вертикальных связей субъектов высокотехнологичного производства. Экономика и предпринимательство. 2025. № 2 (175).
9. Форд Генри. Моя жизнь, мои достижения. Пер. с англ.: Финансы и статистика, 1989
10. Хорн Д., Вахович Д. Основы финансового менеджмента. 11 изд. Пер. с англ. М.:Вильямс, 2001 г.
11. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. Пер. с англ. Лениздат, 2019
12. Доброва К.Б. Инновационные стратегии развития национальной экономики. М: Русайнс, 2020

Доброва Катрина Бениковна

**Управление инновациями институциональных структурных образований
промышленного производства**

Учебное пособие издано в авторской редакции

Сетевое издание

Ответственный за выпуск – Алимова Н.К.

Учебное издание

Системные требования:

операционная система Windows XP или новее, macOS 10.12 или новее, Linux.

Программное обеспечение для чтения файлов PDF.

Объем данных 2 Мб

Принято к публикации «12» мая 2025 года

Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/22MNNPU25.pdf> свободный. – Загл. с экрана. –
Яз. рус., англ.

ООО «Издательство «Мир науки»

«Publishing company «World of science», LLC

Адрес:

Юридический адрес — 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

Почтовый адрес — 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

<https://izd-mn.com/>

**ДАННОЕ ИЗДАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ НА
ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЯХ**