

Институт управления, бизнеса и технологий

**Зайцев Ю.В., Дорожкина Т.В.,
Крутиков В.К., Федорова О.В.,**

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ

Учебно-методическое пособие

КАЛУГА 2016

ББК 65.29
УДК 334
Д 69

Рецензенты:

И.В. Захаров, д.э.н., профессор
А.В. Мерзлов, д.э.н., профессор

Зайцев Ю.В., Дорожкина Т.В., Крутиков В.К., Федорова О.В.
Управление инновационным проектом. Учебно-методическое пособие. Калуга:
ИП Стрельцов И.А. (Изд-во «Эйдос»), 2016. – 245 с.

ISBN х-хххххххх-ххх

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

В пособии рассмотрены основные понятия инноваций, содержание и структура инновационного процесса, различные аспекты управления инновационным проектом.

Проанализированы вопросы формирования инновационных стратегий, даны классификация и характеристика видов инновационных проектов, представлены подходы по их инвестиционному обеспечению, расчету эффективности реализации, нейтрализации рисков, возникающих при осуществлении инновационной деятельности.

В пособие включен материал, демонстрирующий положительный опыт управления инновационными процессами в ходе создания кластеров в Калужской области.

Предназначено для студентов, аспирантов, преподавателей экономических вузов, специалистов, интересующихся вопросами управления инновационными проектами.

ББК 65.29
УДК 334
Д 69

© Институт управления, бизнеса и технологий, 2016.
© Коллектив авторов, 2016

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Теоретико-методологические основы понятия «управление инновационным проектом»	5
1.1. Нововведения, как объект инновационного управления	5
1.2. Инновационный проект как процесс преобразований: содержание, характеристика, классификация, особенности	15
1.3. Процесс управления инновационным проектом: функции, методика, технологии, инструментарий	24
2. Внешняя и внутренняя среда деятельности по управлению инновационным проектом	42
2.1. Государственная инновационная политика	42
2.2. Построение инновационной инфраструктуры. Особенности жизненного цикла инновационного проекта	58
2.3. Жизненный цикл и фазы проекта	69
3. Разработка программ и проектов нововведений	93
3.1. Понятие инновационных программ	93
3.2. Виды инновационных проектов	96
4. Инвестирование инновационных проектов	112
4.1. Основные цели и источники инвестирования инноваций	112
4.2. Денежные потоки инновационного проекта	119
4.3. Оценка эффективности вложения капитала в инновации	126
5. Особенности рисков в инновационной деятельности	155
5.1. Классификация и характеристика рисков	155
5.2. Методы оценки рисков инновационного проекта	172
6. Современные особенности и проблемы в управлении инновационными проектами	186
6.1. Команда инновационного проекта: принципы формирования	186
6.2. Информационно-коммуникационное обеспечение процесса управления инновационным проектом	201
6.3. Управление инновационным проектом в условиях санкций и иных негативных последствий	214
Глоссарий	232
Список литературы	243

ВВЕДЕНИЕ

Несущей конструкцией инновационной деятельности выступает процесс разработки и управления инновационным проектом. Главная цель управления инновациями в рыночной экономике заключается в том, чтобы разработать креативную идею и технологию ее реализации, а также, эффективно внедрить их в практическую рыночную деятельность.

Таким образом, сосредоточением управления выступает инновационный проект, который нацелен на успешное выполнение сформулированной цели, адаптирован к изменениям, связанным с переходом из одного состояния в другое.

Управление проектом предполагает наличие дара предвидения ситуации, связанной с ожидаемым результатом, максимально эффективным расходованием средств, инвестируемым в реализованное, использованное инновационное изменение.

Новый технологический уклад определил необходимость инновационного подхода как к управлению экономикой региона, отрасли, фирмы, домохозяйства.

Инновационные процессы происходят во всех областях управления. От формирования структур и органов управления, развития новых методов планирования, до создания перманентной системы подготовки и переподготовки кадров, обеспечения их современными информационными коммуникациями.

По оценкам американских специалистов, в настоящее время, амортизация знаний происходит в течение полутора лет, что требует непрерывно расширения и углубления знаний о механизме управления инновационными проектами.

Требуется постоянно быть в курсе современных научных и практических разработок по организации и управлению инновационными проектами, международных стандартах в этой области; роли маркетинга в инновационной деятельности; особенностях инновационной продукции; методах оценки эффективности инновационных проектов.

Необходимо, занимаясь текущими проблемами управления проектами, быть в инновационном тоне, ориентирующем управленца на перспективные разработки, которые обеспечивают решение задач изменений и улучшений, создающих, в свою очередь, конкурентные преимущества, позволяющие сохранять и усиливать позиции на рынках.

Для успешного продвижения на российские и зарубежные рынки нужны специалисты, обладающие инновационным мышлением в области разработки и реализации нововведений.

Большинство исследователей инновационных процессов считают, чтобы стать инновацией, новшество должно быть применено практически. То есть инновация – это конечный результат освоения новшества, позволяющий получить научно-технологический, экономический, социальный и иной значимый эффект.

Основываясь на указанное мнение ведущих ученых, в учебно-методическом пособии теоретико-методологические вопросы рассматриваются в неразрывной связи с практикой.

1. Теоретико-методологические основы понятия «управление инновационным проектом»

1.1. Нововведения, как объект инновационного управления

По мнению большинства ученых, инновации основываются на новшествах, или нововведениях. В научной и практической деятельности их принято называть - новациями. Нововведения, таким образом, характеризуют процесс, в ходе которого происходит замена старого объекта новым. Они обеспечивают технологический, управленческий и социально-экономический прогресс человечества.

Исследователи инновационных процессов считают, чтобы стать инновацией, новшество должно быть применено практически. То есть инновация – это конечный результат освоения новшества, позволяющий получить научно-технологический, экономический, социальный и иной значимый эффект.

В свою очередь, под нововведениями и изменениями в поведении понимается процесс обновления (преобразования), основанный на внедрении инноваций в организационные процессы.

Актуальность изменений и нововведений обусловлена необходимостью адаптации к требованиям внешней и внутренней среды, к овладению новыми знаниями и технологиями, что особенно важно в условиях рыночной экономики.

Объем знаний, которыми владеет человечество, удваивается примерно каждые пять-семь лет, соответственно этому удваивается и количество новых ситуаций, требующих адекватного решения. Это приводит к возрастанию важности задач управления преобразованиями.

Совершенствование любого объекта - это особый вид изменений, отличающийся качественными преобразованиями, приводящими к возникновению нового.

В экономической теории, первоначально, сложились два наиболее распространенных взгляда: кейнсианский и неоклассический взгляд.

Кейнсианский взгляд.

Концепцию перехода к самоподдерживающемуся росту выдвинул американский ученый У. Ростоу. Понятие понималось как синоним высоких темпов роста.

В дальнейшем, была сформулирована теория «большого толчка». Идею выдвинули П. Розенштейн и А. Родан. Развитие связывалось с глубокими структурными изменениями, происходящими в основных отраслях народного хозяйства.

Отличное понимание представили американские ученые Х. Ченери, М. Бруно, А. Страут. Развитие трактовалось ими, как вытеснение внешних источников финансирования внутренними, как замена импортных товаров отечественными, как создание предпосылок для преодоления внешней финансовой зависимости.

Неоклассический взгляд.

Позиция представлена на основе моделей У. Льюиса, Г. Мюрдаля, Р. Солоу.

В разработанных концепциях процесс развития формулировался, как совокупность стадий экономического роста, через которые должна пройти любая система.

Основой происходящих процессов выступала конструктивная роль свободных рынков. Доказывалась теория необходимости либерализации экономики, ее внешней открытости, приватизации собственности, институциональной перестройке.

Концепция эндогенного роста, или новая теория роста.

Концепция сформулирована, в конце XX века, в противовес неоклассическим теориям экономического развития. Главной основой теории выступает обоснование необходимости усиления регулирующей роли государства в хозяйственных процессах.

Концепция устойчивого экономического развития.

Развитие призвано обеспечивать воспроизводство всех факторов производства и экономической системы в целом. Развитие возможно только путем инициации и распространения инноваций, которые выступают как материализованная информация. В ходе развития процесс появления нового идет непрерывно. Информация дает человеку толчок к деятельности в новом направлении, обеспечивая переход на новый цивилизационный уровень.

По мнению исследователей, новая экономическая система характеризуется сменой основных конкурентных преимуществ, позволяющих хозяйствующим субъектам выживать и развиваться во внешней среде.

Это проявляется, прежде всего, в усилении роли нематериальных активов, расширенном инвестировании в интеллектуальный капитал. В современной конкурентной борьбе идет состязание не столько за обладание капитальными ресурсами и материальными ценностями, сколько за способность к разработке и внедрению инноваций.

Следовательно, коммерциализация результатов научных исследований – основной и важнейший аспект сегодняшней проблематики всего инновационного процесса. Смысл этого процесса заключается в эффективном практическом применении результатов научных исследований и разработок с достижением приоритетной цели – обеспечение вывода на рынок продуктов, работ, услуг или процессов с максимальным коммерческим эффектом.

Таблица 1. - Характеристики современной экономики

Характеристика	Период	
	Индустриальный (вторая половина XX в.)	Инновационный (конец XX - начало XXI в.)
Стратегические факторы экономического роста	Производственный опыт	Научные знания
Доминирующий капитал	Физический	Интеллектуальный
Преобладающие активы	Материальные	Нематериальные
Основные конкурентные преимущества	Промышленные технологии	Технологические и управленческие инновации
Основные стратегии в мировой экономике	Перелив капитала и собственности	Перелив знаний и технологий
Основная формула производства	Капитал + труд	Капитал + НИОКР
Инновационный процесс	Периодический, осуществляемый на функциональном уровне	Постоянный, управляемый на корпоративном уровне

Конечная точка коммерциализации считается достигнутой, если продукт успешно выведен на рынок, обеспечен порог безубыточности, т.е. доход от реализации превышает все операционные расходы. При этом коммерциализация может быть выражена в запуске новых бизнес-проектов для коммерческого использования технологий либо для продажи бизнес-сообществу лицензий на их использование, а также в эксплуатации технологий путем предоставления услуг, включая техническое проектирование, консультирование, обслуживание, аналитические и экспертные услуги и оценки, проведение исследований по контрактам.

Необходимым условием реализации инновации является коммерческая поддержка со стороны потенциальных инвесторов, производственных предприятий или центров трансферта. Основная форма продвижения инноваций в современных условиях с позиции заинтересованности в развитии и применении новых технологий – это коммерциализация технологий. При этом необходимо заранее с участием непосредственно инвесторов или партнеров осуществлять оценку выгоды вложений в инновационный проект, срока

окупаемости и перспективы получения в дальнейшем прибыли от внедрения инноваций. Итак, выполнение этого условия позволит не только поднять качество продукции и улучшить методы работы, но и занять лидирующие, передовые позиции на рынке.

Отличительными чертами такого процесса эффективной коммерциализации являются:

- поддержка на всех этапах жизненного цикла инновации, начиная с разработок, а не только на этапе реализации готовой продукции, за счет рефинансирования из прибыли от продаж, включая оценку степени риска и реализацию мероприятий по его снижению;
- разработка взаимосвязанных продуктовой и маркетинговой стратегий процесса;
- смещение экономических акцентов управления с правовых на эффективные;
- установление оптимального и рационального баланса между затратами на создание, внедрение и продвижение инновации;
- создание эффективной, стимулирующей системы вознаграждения инноваторов на первом этапе на основе резерва из внутреннего бюджета или за счет внешнего финансирования, а в последующем – за счет рефинансирования, осуществляемого в процентах от объемов продаж результатов научной деятельности;
- обеспечение непрерывности процесса и грамотного управления, усиление функций внутреннего маркетинга (аудита интеллектуального капитала);
- формирование оптимальной базы знаний для создания информационной системы поддержки и управления результатами научной деятельности.

Для дальнейшего совершенствования механизма эффективной коммерциализации результатов научных исследований целесообразно сформулировать следующие мероприятия:

- совершенствование государственной финансовой поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок посредством осуществления государственного кредитования, государственных гарантий на получение банковских кредитов, налоговых льгот, ускоренной амортизации, экспортно-импортных квот на поддержание национального наукоемкого продукта;
- снятие или снижение барьеров и ограничений таможенного законодательства, мешающие развитию центров исследований и разработок в сфере фармацевтики;
- снятие (снижение) барьеров и ограничений налогового законодательства;

- стимулирование частных инвестиций посредством создания патентных и венчурных компаний;
- стимулирование частно-государственного партнерства в сфере инвестирования инновационных проектов;
- поддержка национальных производителей инноваций на основе создания программы развития национальных брендов, поддержка малого и среднего инновационного бизнеса;
- отбор высокорентабельных инноваций для эффективной коммерциализации;
- разработка механизма инновационного посредничества между инноваторами и производственными и бизнес-сообществами;
- государственная финансовая поддержка на первых стадиях инновационного процесса, участие в формировании объекта результатов научной деятельности с доведением до опытного освоения;
- долевое участие государства в создаваемых предприятиях в качестве гаранта стабильности, софинансирования;
- обеспечение соответствующей квалификации «инновационных кадров» как необходимое условие, позволяющее снизить риски невыполнения инновационных проектов. Производить новые знания с помощью эффективной системы компетентного обучения;
- вложение средств в развитие персонала как со стороны самого предприятия, применяя мотивационные схемы, так и со стороны заинтересованного государства;
- комплексное соинвестирование кластерных проектов в рамках взаимодействия регионального и федерального бюджетов посредством администрирования федеральных субсидий, создание собственных статей в региональных целевых и адресно-инвестиционных программах с учетом льгот для резидентов и в целях распространения опыта;
- создание государственной «инновационной инфраструктуры» и условий для осуществления эффективной коммерциализации;
- финансирование научных исследований на конкурсной основе;
- интеграция политики в области науки и технологий с промышленной политикой;
- расширение кооперации ученых и индустрии (предпринимателей и исследовательских институтов);
- стимулирование трансферта инноваций;
- создание и развитие новых холдинговых компаний.

Взаимодействие научной деятельности и эффективной коммерциализация обеспечивает соблюдение всех интересов конкретных экономических

субъектов. Производственные и бизнес-сообщества, осуществляющие эффективную коммерциализацию результатов научных исследований, прежде всего, преследуют цель – достижение прибыльности от внедрения инноваций. Потребители же новой «инновационной» продукции, товаров, работ, услуг ориентированы на всестороннее удовлетворение своих собственных потребностей. На Рис. 1-5 представлены принципы эффективного управления коммерциализацией результатов научных исследований.

Сделаем краткое обобщение понятийного аппарата, который будет использоваться при изучении дисциплины.

Инновации – использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и других сферах деятельности общества.

Инновационные инвестиции – вложения в нематериальные активы, обеспечивающие внедрение научных и технических разработок в производство и социальную сферу.

То есть вложение капитала в новшества, которые приводят к качественным и количественным улучшениям производственной, и иной деятельности.

Нематериальные активы – определенная группа активов предприятия, обладающих способностью приносить чистый доход (или создающих условия для получения чистого дохода) и способностью отчуждения, используемых в течении длительного срока, но не имеющих физического содержания.

Нематериальные активы подразделяются:

- На интеллектуальную собственность. Гуд-вилл, изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Товарные знаки, наименования мест нахождения товара, фирменные наименования, знаки обслуживания, секреты производства, программы ЭВМ. Базы данных, авторские и смежные права, лицензии на виды деятельности. И др.
- Имущественные права. Права пользователя природными ресурсами (земля, вода, недра). Права на имущество (здания, сооружения, оборудование). И др.
- Отложенные (капитализированные затраты). Затраты на опытно-конструкторские и иные разработки.

Инновации различаются в зависимости от сфер деятельности:

- Производственные.
- Управленческие.
- Экологические.
- Социально-политические.

- Государственно-правовые.
- В духовной сфере.

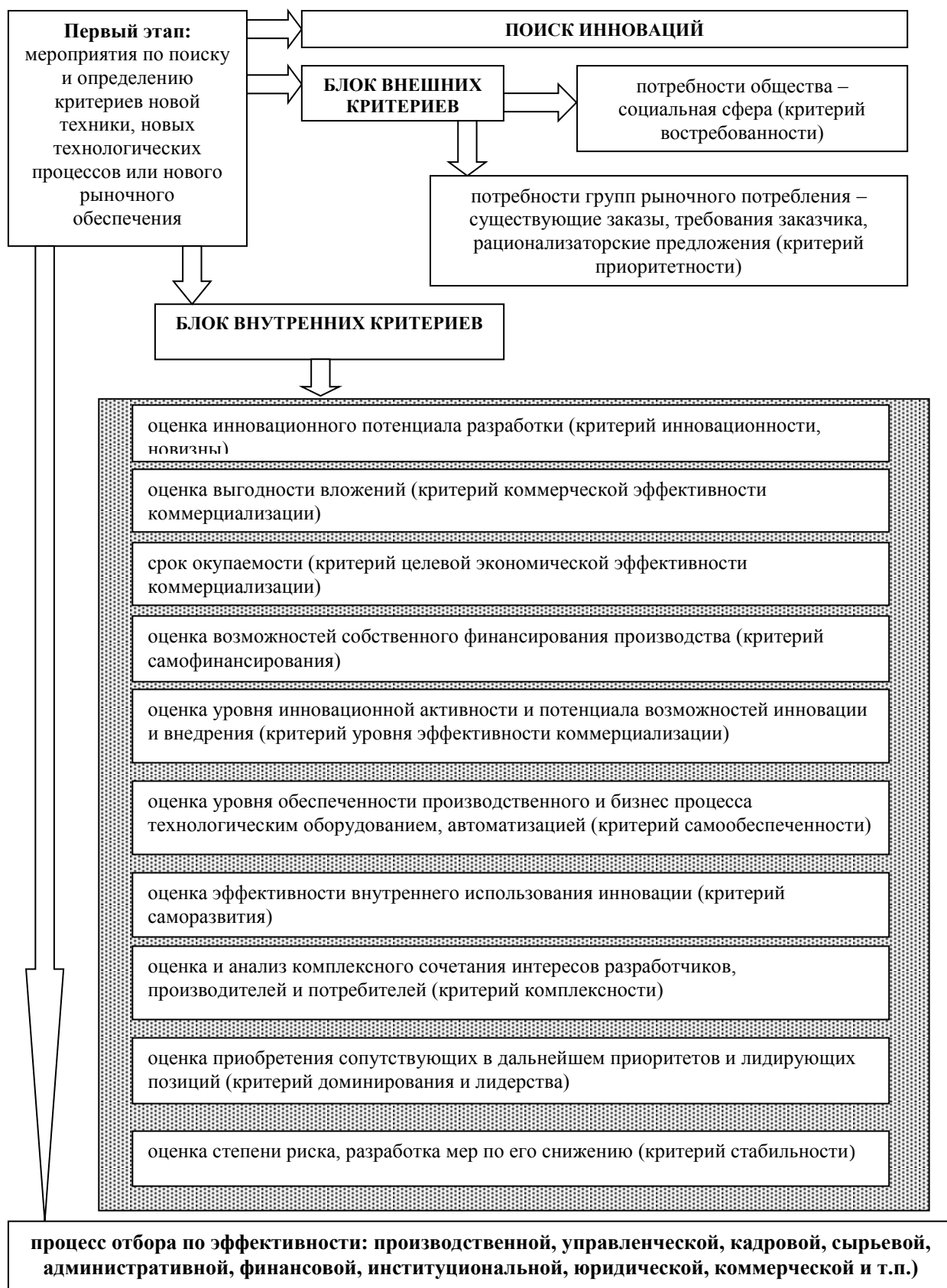


Рис. 1. Первый этап процесса эффективного управления коммерциализацией результатов научных исследований

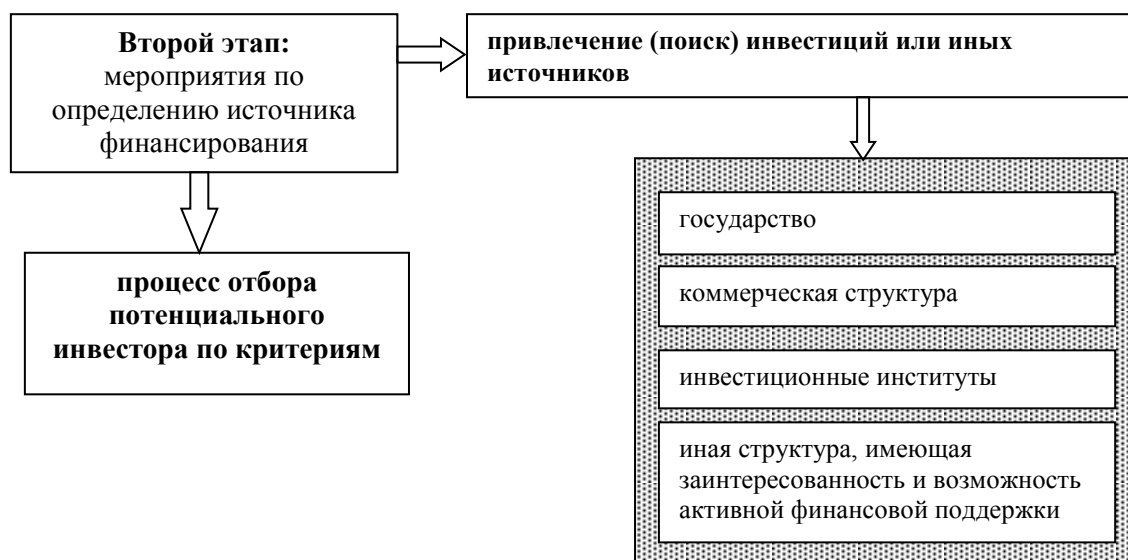


Рис. 2. Второй этап процесса эффективного управления коммерциализацией результатов научных исследований

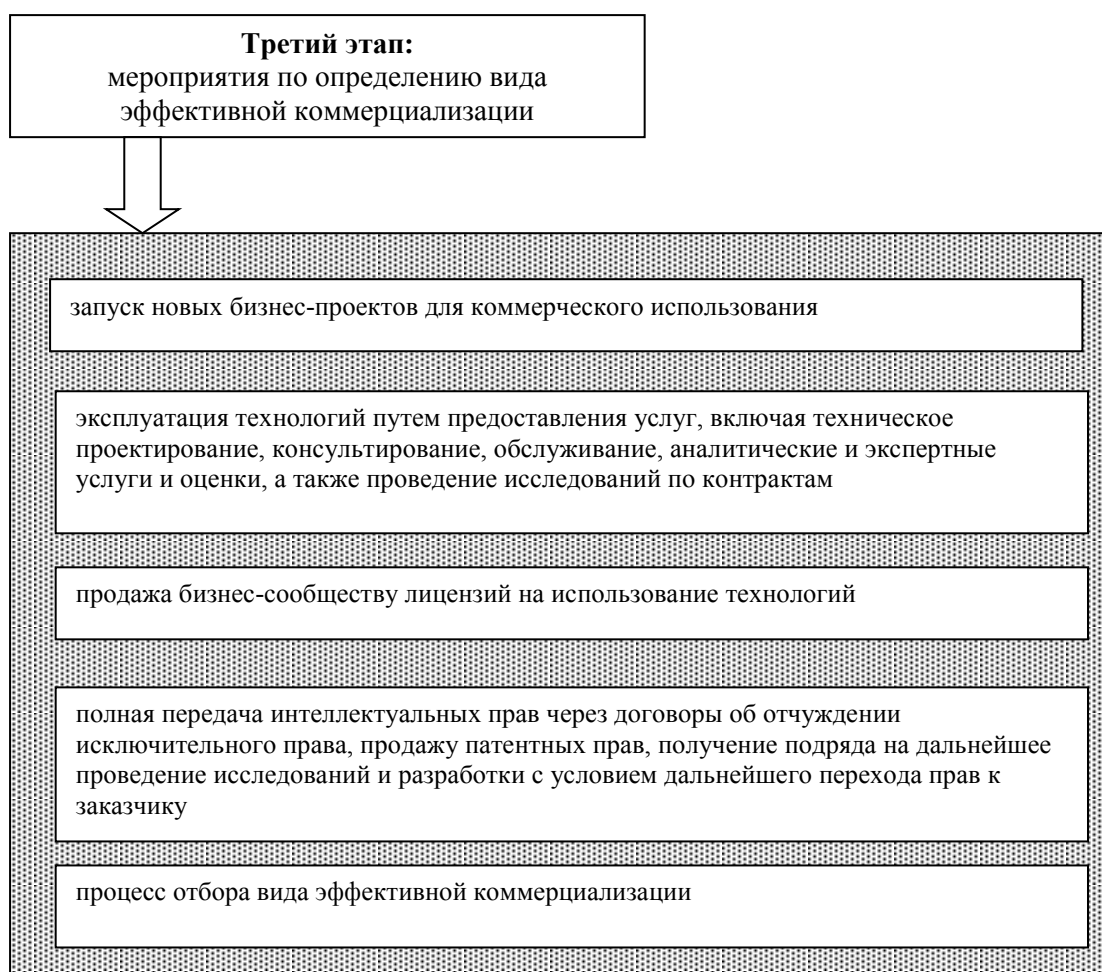


Рис. 3. Третий этап процесса эффективного управления коммерциализацией результатов научных исследований

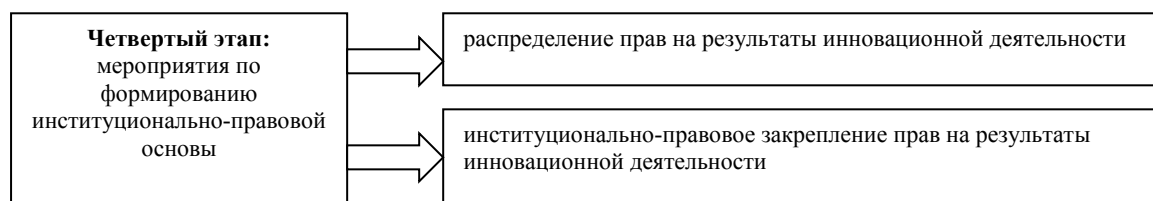


Рис. 4. Четвертый этап процесса эффективного управления коммерциализацией результатов научных исследований

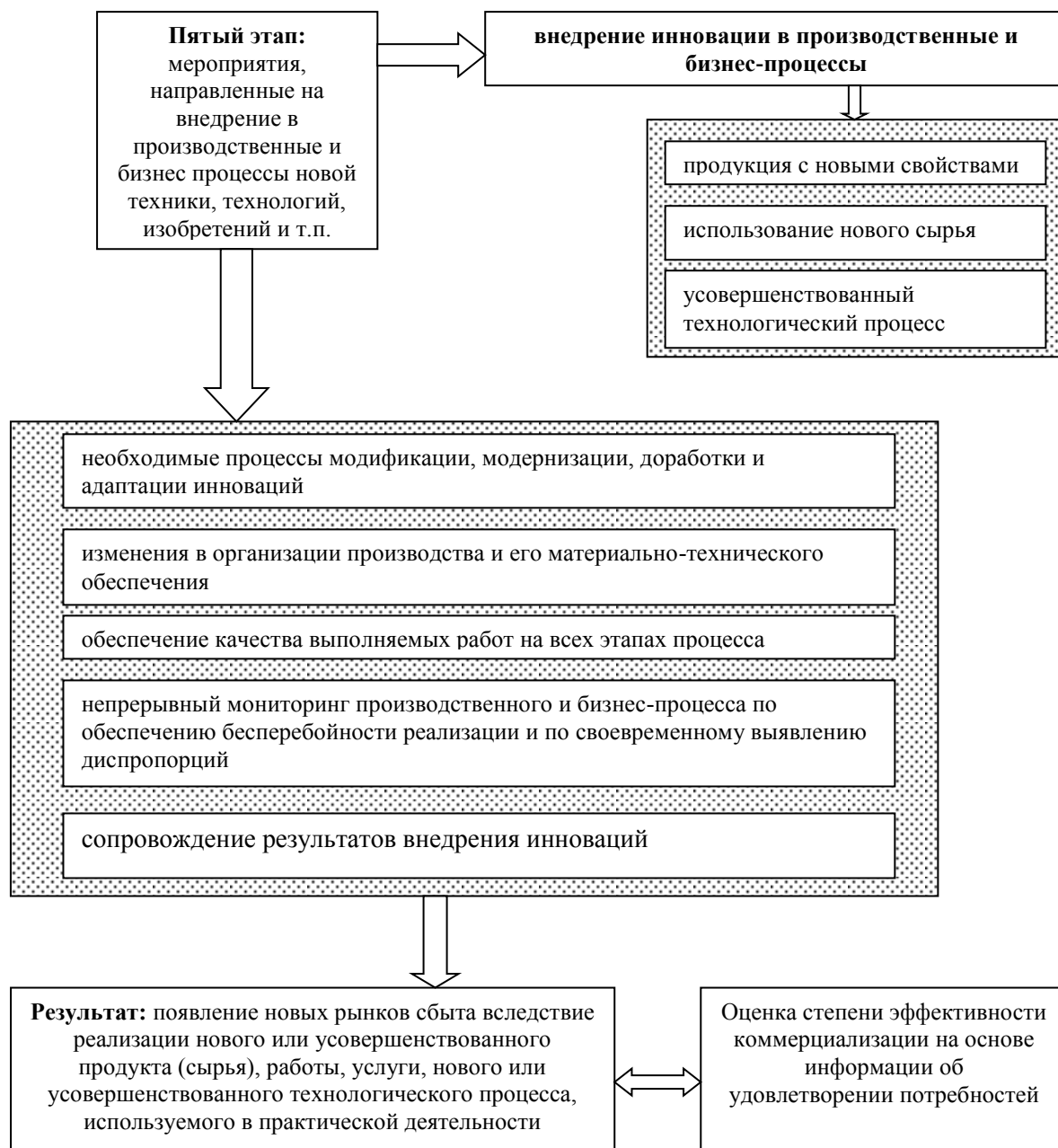


Рис. 5. Пятый этап процесса эффективного управления коммерциализацией результатов научных исследований

Классификация инноваций:

- По области применения (промышленность, управление, социальные).
- По этапам научно-технического прогресса, результатом которого стали инновации (научные, конструкторские, информационные, производственные).
- По степени интенсивности (массовая, равномерная, слабая).
- По темпам осуществления инноваций (быстрые, затухающие, нарастающие, равномерные и др.).
- По масштабам (национальные, региональные, крупные и др.).
- По результативности (низкая, высокая, стабильная).
- По эффективности (социальная, экономическая, экологическая).
- По причинам возникновения (реактивные, стратегические).

Классификатор систем управления инновациями:

- По широте воздействия и масштабности (локальная, глобальная).
- По степени радикальности (базисная, улучшающая).
- По источникам идей (открытие, изобретение).
- По видам новшеств (технологическая, конструкторская).
- По способам замещения существующих аналогов (свободное, системное).

Инновационный проект - представляет собой:

- деятельность, мероприятие, предполагающее осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих достижение определенных целей;
- система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления действий;
- процесс осуществления инновационной деятельности;
- в целом - сложная система взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей на приоритетных направлениях развития науки и техники.

1.2. Инновационный проект как процесс преобразований: содержание, характеристика, классификация, особенности

В теории управления проектами существуют следующие значения таких категорий, как «проект», «инновационный проект» и «управление проектом».

Понятие «проект» происходит от латинского «projectus», что означает «брошенный вперед, выступающий, выдающийся вперед».

В исследованиях Ю.И. Попова и О.В. Яковенко даются следующие определения проекта с экономических позиций:

- предприятие с изначально установленными целями, достижение которых определяет завершение проекта;
- предприятие с определёнными целями, часто включающими требования по времени, стоимости и качеству достигаемых результатов.

А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова и В.А. Якимович формулируют следующие определения проекта:

деятельность, мероприятие, предполагающее осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих достижение определённых целей;

система технических, организационно-правовых и расчётно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий.

Международный Стандарт по Управлению Проектами ISO 21500:2012 формулирует следующие критерии проекта:

- состоит из уникального набора процессов, включающих координированные и контролируемые операции с датой начала и завершения, предпринимаемые для достижения цели;
- каждый проект уникален, так как разница может проявиться в результатах достигаемых проектом;
- стейкхолдеры оказывают влияние на проект, используемые ресурсы, и способы адаптации процессов для достижения результатов;
- управление проектами – это применение методов, инструментов, техник и компетенций к проекту;
- управление проектами включает интеграцию различных фаз жизненного цикла проекта;
- процессы, выбранные для использования в проекте, должны быть выстроены на системной основе;
- результаты проекта регулярно оцениваются в ходе его реализации для соответствия требованиям заинтересованных участников.

Основываясь на текущих возможностях организации, может быть разработан список возможностей. Эти возможности могут быть оценены для поддержки осведомленного принятия решений руководством для выявления подходящих проектов, которые смогли бы преобразовать некоторые или все эти возможности в выгоды.

Такие возможности могут относиться, например, к новым потребностям на рынке, актуальной организационной потребности или требованиям регуляторов. Возможности зачастую оцениваются через набор операций, которые обеспечивают формальную авторизацию для старта нового проекта.

Обычно организации выявляют и назначают Куратора проекта для балансировки целей проекта и выгод.

Цели проекта и выгоды достигаются в результате уточнения инвестиций в проект, например, в виде бизнес-плана и это может быть основанием для расстановки приоритетов при выборе возможностей. Процесс оценки может включать множество критериев, включая инвестиционную оценку и качественную оценку, например, соответствие стратегическим целям, социальную значимость или влияние на окружающую среду и может отличаться от проекта к проекту.

Общими для всех проектов признаками являются:

- направленность на достижение конкретных целей;
- координированное выполнение взаимосвязанных операций;
- ограничения по времени и ресурсам;
- уникальность (неповторимость).

Проект является разновидностью экономической системы, как совокупности взаимосвязанных экономических элементов, образующих определенную целостность, экономическую структуру общества, единство отношений, складывающихся по поводу производства, распределения, обмена и потребления, экономических благ.

Одним из важнейших признаков классификации экономических систем является:

- форма собственности;
- способ координации экономической деятельности.

Выделяют следующие типы экономических систем:

- традиционная;
- административно-командная;
- рыночная;
- смешанная.

В любой экономической системе первичную роль играет производство товаров и услуг с последующим их распределением, обменом, потреблением и перераспределением. В каждой экономической системе по-своему решаются основные социально-экономические проблемы.

Выступая в качестве разновидности социально-экономической системы, проект относится к классу открытых систем по следующим характеристикам:

- открыт для обмена информацией, которая обеспечивает его жизнеспособность;
- входные параметры могут быть заданы в неявной форме и возможны варианты восприятия их проектом как системой;

- на выходе проекта желаемые результаты могут быть получены с той или иной степенью вероятности;
- процессы, происходящие внутри проекта как системы, не являются однажды заданными, их направленность, интенсивность могут меняться в интересах достижения проектных целей.

В отличие от общего планирования, проект представляет собой однократную неповторяющуюся деятельность.

Несмотря на это, проектный подход все чаще применяется к процессам, имеющим долгосрочный и непрерывный характер. В этом случае стоит учитывать, что проект существует ровно столько времени, сколько требуется для получения конкретного результата.

С точки зрения системного подхода, проект - ограниченное по времени организованное определённым образом целенаправленное изменение отдельной системы, ограниченное бюджетом всех видов ресурсов и содержащее конкретные требования к параметрам конечного результата.

Для эффективного управления проектами система должна быть хорошо структурирована. Суть структуризации сводится к разбивке проекта и системы его управления на подсистемы и компоненты, которыми можно управлять.

Основной структурной единицей участников проекта является команда проекта – специальная группа, которая становится самостоятельным участником проекта и осуществляет управление инвестиционным процессом в рамках проекта. Реализация проекта происходит в рамках организационной формы, структура которой в значительной степени влияет на сам проект

Таким образом, проект как социально-экономическая система имеет следующие признаки, которые должны учитываться в целях эффективного управления:

- наличие активного человеческого элемента;
- стохастичность поведения;
- трудности определения предельных возможностей системы;
- способность изменять структуру, сохраняя целостность и жизнеспособность;
- способность формировать варианты поведения;
- способность адаптироваться к изменяющимся условиям (внешним и внутренним управляющим воздействиям).

Классификация инноваций предусматривает распределение инноваций на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленной цели.

Построение классификационной схемы инноваций начинается с определения классификационных признаков. Классификационный признак

представляет собой отличительное свойство данной группы инноваций, ее главную особенность.

Классификацию инноваций можно проводить по разным схемам, используя различные классификационные признаки.

В отечественной литературе приводятся *различные классификации инноваций*.

А.Н. Цветков предлагает классификацию новшеств и научно-технических нововведений на основе различных признаков. Цветков считает, что новшество и нововведение - различные экономические категории.

«Нововведение - это процесс. В основе этого процесса - практическая реализация какого-то новшества. Новшество, таким образом, составляет содержательную основу нововведения как процесса», - пишет он.

И.Т. Балабанова утверждает, что новшество и нововведение представляют собой одно и то же понятие, происходят от одного английского слова innovation, т.е. инновация.

П.Н. Завлин и А.В. Васильев предлагают классификацию инноваций, базирующуюся на следующих классификационных признаках: область применения, этапы НТП, степень интенсивности, темпы осуществления инноваций, масштабы инноваций, результативность, эффективность инноваций.

Таблица 2 . - Классификация инноваций по П.Н. Завлину и А.В. Васильеву

Классификационный признак	Классификационные группировки инноваций
Область применения	Управленческие, организационные, социальные, промышленные и др.
Этапы НТП, результатом которых стала инновация	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
Степень интенсивности	"Бум", равномерная, слабая, массовая
Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные, скачкообразные
Масштабы инноваций	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие
Результативность	Высокая, низкая, средняя
Эффективность инноваций	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная

В.В. Горшков и Е.А. Кретьева в качестве основы классификационной схемы инноваций используют два признака: структурную характеристику и целевые изменения.

С позиции структурной характеристики инновации подразделяются на три группы:

- инновации «на входе» в предприятие;
- инновации «на выходе» из предприятия;
- инновации структуры предприятия как системы, включающей в себя отдельные элементы и взаимные связи между ними.

По целевому изменению инновации разделяются на технологические, производственные, экономические, торговые, социальные и инновации в области управления.

Экономическая теория различает пять типов инноваций:

- введение нового продукта;
- введение нового метода производства;
- создание нового рынка;
- освоение нового источника поставки сырья или полуфабрикатов;
- реорганизация структуры управления.

Инновация - это экономическая категория. Как категория (греч. *kategoria* - высказывание, суждение) инновация отражает наиболее общие и существенные свойства, признаки, связи и отношения производства и реализации нововведений.

Э.А. Уткин, Г.И. Морозова, Н.И. Морозова считают, что классификационными признаками инноваций являются причина возникновения инновации, предмет и сфера приложения инновации, характер удовлетворяемых потребностей.

В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и процессные.

По типу новизны для рынка различают инновации: новые для отрасли в мире; новые для отрасли в стране; новые для данного предприятия.

По месту в системе (на предприятии, в фирме) выделяют:

инновации на входе (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.);

инновации на выходе (изделия, услуги, информация и др.);

инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

Таблица 3. - Классификация инноваций по функциональным признакам

Классификационный признак	Виз инновации	Содержание инновации
1. Причина возникновения	1.1. Реактивные	Обеспечивают выживание фирмы или банка, как реакция на новые преобразования, осуществляемые конкурентом, чтобы быть в состоянии вести борьбу на рынке
	1.2. Стратегические	Внедрение их носит упреждающий характер с целью получения решающих конкурентных преимуществ в перспективе
2. Предмет и сфера приложения	2.1. Продуктовые	Новые продукты и услуги
	2.2. Процессные	Технология, организация производства и управленческие процессы
	2.3. Рыночные	Открытие новых сфер применения продукта, а также позволяющих реализовать услугу на новых рынках
3. Характер удовлетворяемых потребностей	3.1. Ориентирование на существующие потребности	Существующие сегодня потребности, которые не удовлетворены полностью или частично
	3.2. Ориентирование на формирование новым потребностей	Потребности на перспективу, которые могут появиться под влиянием факторов, изменяющих вкусы и интересы людей, их запросы и т. п.

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации:

- радикальные (базовые),
- улучшающие,
- модификационные (частные).
- В зависимости от сфер деятельности различают инновации:
- технологические,
- производственные,
- экономические,
- торговые,
- социальные,
- в области информации.

Еще один подход к классификации инноваций предложил А.И. Пригожин, который выделил следующие их типы.

1. По распространенности: единичные и диффузные.
2. По месту в производственном цикле: сырьевые, обеспечивающие, продуктовые.
3. По преемственности: замещающие, отменяющие, открывающие, ретровведения.
4. По инновационному потенциалу и степени новизны: радикальные, комбинаторные, совершенствующие.

С понятием «инновация» непосредственно связаны понятия «изобретение» и «открытие».

Под *изобретением* понимают новые приборы, механизмы, инструмент, другие приспособления, созданные человеком.

Открытием же является результат получения ранее неизвестных данных или наблюдения ранее неизвестного явления природы.

Открытие отличается от инновации по следующим признакам:

- открытие, как и изобретение, возникает, как правило, на фундаментальном уровне, а инновация осуществляется на уровне технологического (прикладного) порядка;
- открытие может быть сделано изобретателем-одиночкой, а инновация производится коллективами и воплощается в форме инновационного проекта;
- открытие не преследует цель получить выгоду, инновация же всегда нацелена на получение осязаемой выгоды, проявляющейся в сумме прибыли, повышении производительности труда и снижении себестоимости производства за счет применения конкретного нововведения в технике и технологии.

Открытие может произойти случайно, а инновация всегда является результатом научного поиска. Производство инновации требует определенной, четкой цели и технико-экономического обоснования.

Термин и понятие «инновация» как новой экономической категории ввел в научный оборот австрийский ученый Йозеф Алоиз Шумпетер. В работе «Теория экономического развития» (1911 г.) Й. Шумпетер впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций изменений в развитии (инновации) и дал полное описание инновационного процесса.

Й. Шумпетер, под инновацией подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности.

Существуют и другие определения инноваций:

Б. Твисс определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание.

Ф. Никсон считает, что инновация - это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования.

Анализ различных определений инновации позволяет сделать вывод: специфическое содержание инновации составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

В соответствии с международными стандартами («Руководством Осло») инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

В «Руководстве Осло» отмечается, что существуют два типа технологических инноваций:

- продуктовая;
- процессная.

Продуктовая инновация охватывает внедрение новых или усовершенствованных продуктов. Поэтому продуктовые инновации подразделяют на два вида:

- базисная продуктовая;
- улучшающая продуктовая.

Процессная инновация представляет собой освоение новых форм и методов организации производства при выпуске новой продукции. При этом имеется в виду, что выпуск новой продукции можно организовать с использованием уже имеющихся технологии, оборудования, энергетических ресурсов и при использовании традиционных методов организации производства и управления.

Инновациями можно управлять. Это означает, что можно использовать различные способы и средства управляющего воздействия, позволяющие в той или иной степени влиять на ход инновационного процесса, на увеличение продолжительности жизненного цикла инновации, на рост эффективности инновации.

Представляют, безусловный, интерес материалы публикуемые Организацией экономического сотрудничества и развития статистическое бюро европейских сообществ («Руководство Осло»).

Документ позволяет воспользоваться плодами более чем двадцатилетней аналитической работы групп экспертов из ведущих стран мира, создавших согласованную методологическую базу в области понятийного аппарата

инновационного процесса, его измерения и анализа. Использование плодотворных результатов этого фундаментального труда дает возможность:

извлекать уроки из чужих ошибок, не повторяя их; искать новые пути инновационного развития, действуя в едином с международным сообществом методологическом пространстве;

использовать в России опыт многих стран по строительству институтов инновационного развития;

проводить международные сопоставления; обнаруживать узкие места и конкурентные преимущества в инновационной сфере страны.

Процесс развития данного Руководства носит перманентный характер: постоянно работают группы, которые занимаются ревизией и совершенствованием его положений.

1.3. Процесс управления инновационным проектом: функции, методика, технологии, инструментарий

Сущность категории проявляется в ее функциях. *Функция* (лат. *functio* - исполнение, совершение) экономической категории выражает внешнее проявление ее свойств в данной системе отношений; функции инновации отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе.

Инновация выполняет три функции:

- 1) воспроизводственную;
- 2) инвестиционную;
- 3) стимулирующую.

Воспроизводственная функция означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства.

Денежная выручка, полученная от продажи инновации на рынке, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса.

Прибыль, полученная за счет реализации инновации, может использоваться по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала, который может направляться на финансирование как всех инвестиций, так и конкретно новых видов инноваций. Таким образом, использование прибыли от инновации для инвестирования составляет содержание инвестиционной функции инновации.

Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует целевой функции любого коммерческого хозяйствующего

субъекта. Это совпадение служит стимулом предпринимателя к новым инновациям; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами (реинжиниринг, бренд-стратегия, бенчмаркинг, и др.). Это составляет содержание стимулирующей функции инновации.

Выделяют следующие источники инноваций.

1. Неожиданное событие, которым может быть внезапный успех, непредвиденная неудача.

2. Несоответствие между реальностью, такой, каковой она является, и ее отражением во мнениях и оценках людей.

3. Изменение потребностей производственного процесса.

4. Изменения в структуре отрасли или рынка.

5. Демографические изменения.

6. Изменения в восприятии и в ценностных установках.

7. Новые знания, научные и ненаучные.

Рассмотрим последовательно все перечисленные источники инновационных возможностей.

1. Неожиданное событие может быть связано как с непредвиденным успехом, так и неудачей. Нет области, которая предлагала бы более богатые возможности для успешной инновации, чем такой успех. Однако им чаще всего пренебрегают, так как руководству трудно осознать его. Таким образом, неожиданный успех - это своего рода проверка компетенции руководства. Он не просто благоприятная возможность для нововведений, но сам вызывает необходимость этих нововведений.

Неудачи, в отличие от успехов, не могут быть отвергнуты. Неудачи особенно заметны, но как источник инновационных возможностей, они воспринимаются очень редко. Большинство неудач - результат грубых ошибок, проявление некомпетентности в планировании или исполнении. Неудача указывает на необходимость изменений, т. е. на скрытые инновационные возможности.

2. Несоответствие между реальностью и ее отображением - это расхождение, диссонанс между тем, что есть, и тем, что «должно быть».

Различают следующие виды несоответствий: несоответствие между экономическими реалиями общества; несоответствие между реальным положением в отрасли и планами; несоответствие между ориентацией отрасли и ценностями потребителей ее продукции; внутреннее несоответствие в ритме или логике технологических процессов.

3. При изменении потребностей производственного процесса речь идет о совершенствовании уже существующего процесса, о замене слабого звена, перестройке старого процесса в соответствии с новыми потребностями.

4. При изменениях в структуре отрасли обычно образуются быстро растущие сегменты рынка. Можно указать основные факторы, свидетельствующие об изменениях в отраслевой структуре:

- быстрый рост отрасли;
- сближение технологий, которые прежде считались совершенно самостоятельными;
- отрасль готова начать коренные структурные изменения, если интенсивно меняется направление деятельности в ней.

5. Под демографическими изменениями, понимаются изменения численности населения, его возрастной структуры, состава, занятости, уровня образования и доходов.

6. Изменения в ценностных установках и в восприятии трудно объяснить с социальной позиции или с экономической точки зрения. Восприятия практически не поддаются количественному определению, но они являются источником нововведений.

7. Инновации, в основе которых лежат новые знания, становятся объектом внимания и приносят большие доходы. Нововведения, основанные на ненаучных знаниях, отличаются от всех других по всем основным характеристикам: временному охвату, проценту неудач, предсказуемости.

Инновации процессов управления – это изменения, реализованные и приносящие пользу, обеспечивающие более выгодный сбыт продукции и создающие условия для более эффективной работы фирм.

Инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций.

Различают три формы инновационного процесса:

- простой внутриорганизационный (натуральный),
- простой межорганизационный (товарный)
- и расширенный.

Простой внутриорганизационный ИП предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации. Новшество в этом случае не принимает непосредственно товарной формы.

При простом межорганизационном инновационном процессе, новшество выступает как предмет купли-продажи. Такая форма инновационного процесса означает отделение функции создателя и производителя новшества от функции его потребителя.

Расширенный инновационный процесс проявляется в том, что возникают новые производители новшеств, что нарушает монополию производителя-пионера. В результате через взаимную конкуренцию совершенствуются потребительские свойства выпускаемого товара. В условиях товарного инновационного процесса действует два хозяйствующих субъекта: производитель и потребитель нововведений.

Простой инновационный процесс проходит в своем развитии две фазы:
Создание новшества и его распространение.

Диффузия нововведения.

Первая фаза – это последовательные этапы научных исследований, опытно-конструкторских работ, организация опытного производства и сбыта, организация коммерческого производства. На первой фазе еще не реализуется полезный эффект нововведения, а только создаются предпосылки такой реализации.

На второй фазе общественно-полезный эффект перераспределяется между производителями нововведения, а также между производителями и потребителями. Второй фазе предшествует распространение инновации.

Распространение – это информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации.

Диффузия инновации – процесс, посредством которого нововведения передаются по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени.

Скорость диффузии нововведений зависит от следующих факторов:

- формы принятия решений;
- способа передачи информации;
- свойств социальной системы, а также свойств самого нововведения.

Свойствами инноваций являются:

- относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями;
- совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой,
- сложность, накопленный опыт внедрения.

Субъектов инновационного процесса можно разделить на следующие группы:

- новаторы – генераторы научно-технических знаний;
- ранние реципиенты – предприниматели, первые освоившие новшество;

- раннее большинство – фирмы, первыми внедрившие новшество в производство;

- отстающие – фирмы, запаздывающие с нововведениями.

Инновационный процесс имеет циклический характер. Н.Д. Кондратьев (1920г.) – автор теории больших циклов хозяйственной конъюнктуры. Он обосновал идею множественности циклов и разработал их модели: короткие (3-3,5 года) торгово-промышленные (средние 7-11 лет), большие циклы (48-55 лет).

Н.Д. Кондратьев считал, что перед началом и в начале повышательной волны каждого большого цикла происходят глубокие изменения в экономической жизни общества, которые выражаются в значительных изменениях техники (чему предшествуют технические изобретения и открытия).

Временной аспект нововведения отражает жизненный цикл нового изделия (продукта). Он связан с подготовкой и постепенным осуществлением инновационных изменений.

Жизненный цикл, как правило, включает следующие фазы:

Наука - фундаментальные исследования; разработка теоретического подхода к решению проблемы.

Исследование - прикладное теоретическое исследование; экспериментальное исследование и проверки; экспериментальные модели.

Разработка - определение технических характеристик изделия; конструкционное и технологические обеспечение изделия; изготовление, испытание и доводка изделия.

Производство - подготовка производства; запуск производства; управление освоенным производством; поставка продукции.

Потребление - использование у потребителя; предоставление услуг и обеспечение безаварийной и экономичной работы.

Жизненный цикл нововведения – процесса состоит из следующих стадий:

Зарождение - создание потребности возможности изменений, поиск и разработка новшеств.

Освоение - внедрение на объекте, эксперимент, осуществление производных изменений.

Диффузия - распространение нововведения, тиражирование, многократное повторение на других объектах.

Рутинизация - нововведение реализуется в стабильных, постоянно функционирующих элементах соответствующих объектов.

Работы, связанные созданием новшеств, делятся на исследовательские и проектные работы.

К исследовательским работам относят работы теоретического и экспериментального характера. Они выполняются с целью систематизации, расширения и углубления знаний по определенной научной проблеме, направлены на решение теории вопроса, создание научного задела для его воплощения в проектировании технологической деятельности, освоения и т.д.

К проектным работам относятся работы по созданию нового или усовершенствованию эксплуатируемого комплекса, сооружения, устройства, процесса, механизма. Они связаны с разработкой технической и технико-экономической документации, чертежей, технических условий, инструкции по монтажу, наладке и т.д. Инновационные проекты включают в себя некоторые научные элементы по поиску наилучших решений в возведении строительных объектов, сооружений.

Инновационный проект может рассматриваться как процесс преобразования, вид деятельности и сфера бизнеса.

Инновационный проект направлен на разработку теоретических и практических вопросов, связанных с созданием, распространением и применением новых технологий и новой продукции.

Технология является более широким понятием, включает в себя и продукт. Через продукцию выявляется эффект инновационных технологий.

Технология производства включает следующие составляющие:

- базовые технологии изготовления (способ);
- входные ресурсы (материально-технические, кадры, информация);
- организация и обеспечение условий производства и качества (организация и управление).

Реализация инновационного проекта связана с предпринимательским риском. В инновационной сфере функционируют малые и средние предприятия. Преимуществом малого и среднего предпринимательства является небольшой размер первоначального капитала для открытия нового дела. В решении проблемы финансирования участвуют организации, занимающиеся поддержкой инновационных фирм и предпринимателей. Такими организациями являются инкубаторы бизнеса и технологий.

Главное назначение инкубаторов – поддержка мелкого, преимущественно инновационного предпринимательства следующих видов: Инновационный центр, предпринимательский центр, технологический бизнес-центр.

Первые бизнес-инкубаторы придерживались двух стратегических линий:

- предоставление вновь создаваемым фирмам помещений,
- оказание всякого рода услуг и патронаж фирмы, а также предоставление помещений.

Инкубаторы организуются и финансируются за счет средств местных органов власти, университетов и других учебных заведений, промышленных корпораций, субсидий от центрального правительства.

Создание бизнес-инкубаторов могут осуществить только стабильные в финансовом отношении структуры.

Процедура прохождения фирм-клиентов через бизнес-инкубатор предусматривает следующие этапы:

1. Отбор клиента из числа претендентов. Критериями отбора является новизна идеи и реальность ее воплощения в жизнь силами малой фирмы. Если претендент признается перспективным, с ним заключается договор на аренду помещения.

2. Вселение и первый год работы в условиях технопарка. Клиент получает финансовую, техническую и прочую помощь на льготных условиях. Организованные структуры предоставляют высококлассные консультации по организационно-экономическим аспектам деятельности малым фирм: ведение бухгалтерского учета, налогам, юридическим проблемам.

3. Становление и рост фирмы, увеличение числа ее работников.

4. Выход фирмы.

5. Администрация помогает «созревшему» клиенту подыскать новое помещение и переехать.

Доходы инкубаторов как коммерческих предприятий складываются из следующих источников: арендная плата, получаемая от клиентов за наем помещения; продажа услуг разного рода; участие в прибылях тех инкубируемых фирм, в которые парк (инкубатор) как предприятие вложил свои средства.

При оценке деятельности бизнес-инкубаторов в международной практике используются следующие показатели:

- число фирм, действующих на площадях бизнес-инкубатора;
- размеры этих фирм;
- их возраст и происхождение;
- специализация фирм (наукоемкая или нет);
- процент фирм, прекращающих свою деятельность на различных этапах своего существования;
- темпы роста экономической деятельности клиента;
- перепрофилирование фирм в процессе самостоятельного существования.

Деятельность бизнес-инкубаторов осуществляется в соответствии с выбранной стратегией. При любом варианте стратегии обязательно наличие в бизнес-инкубаторе следующих высокопрофессиональных структур:

- экспертный совет, осуществляющий оценку экспертов;
- управляющий блок бизнес-инкубатора.

Существуют два вида инкубаторов бизнеса: инкубаторы наукоемкого бизнеса и инкубаторы низко- и технологичных фирм.

Инкубатор бизнеса может быть автономным, т.е. самостоятельной хозяйственной единицей с правами юридического лица. Он может действовать в составе технопарка (в этом случае его называют инкубатором технологий).

Инкубатор технологий – наукоемкое предприятие, связанное с университетом, научно-техническим парком или инновационным центром. Его задачами являются обслуживание малых инновационных предприятий.

Инкубатор технологий может быть интегрированной частью научного парка (Великобритания), исследовательского парка (США), технопарка (Россия), научно-промышленного парка (КНР).

Инновационный центр – организация, обладающая специализированной инфраструктурой, деятельность которой направлена на содействие созданию, росту и развитию фирм.

Центр ориентируется на развитие инновационной деятельности в регионе, сотрудничество и кооперацию между исследователями и промышленностью, оказание услуг наукоемким фирмам в сфере информационного обеспечения, подготовки и обеспечения персонала в области менеджмента: ускорение реального экономического развития на основе создания региональных и международных сетей для обмена информацией и сотрудничества между фирмами.

Инновационные центры являются важнейшей составляющей в организационной инфраструктуре малого инновационного предпринимательства.

Организационную инфраструктуру малого инновационного предпринимательства составляют инженерные центры, временные научно-производственные комплексы, внедренческие и инжиниринговые фирмы, научно-технологические кооперативы.

Инкубатор бизнеса может быть автономным, т.е. самостоятельной хозяйственной единицей с правами юридического лица. Он может действовать в составе технопарка (в этом случае его называют инкубатором технологий).

Технологические парки – это сетевая система, объединяющая малые научно-технические предприятия, инкубаторы (бизнес-инкубаторы), информационные, консультативные и другие организации научно-технической инфраструктуры вокруг крупного научно-исследовательского института или высшего учебного заведения.

Основным условием функционирования технопарков является наличие разветвленной сети научно-исследовательских организаций и наукоемких промышленных производств.

В России технопарки получили развитие в Казани, Москве, Санкт-Петербурге, Саратове, Томске. В России создано более 50 технопарков, из которых свыше 90% принадлежали вузовскому сектору науки. Координацию мероприятий по развитию технопарков вузовских структур осуществляет научно-методический центр по инновационной деятельности высшей школы при Тверском государственном университете.

Технологический полис представляет собой более крупную, по сравнению с научным, технологическим парком, зону экономической активности. Она состоит из университетов, исследовательских центров, технопарка, инкубатора бизнеса; промышленных и иных предприятий. Составляющие технологического полиса являются неотъемлемой частью международного разделения труда и имеют среду обитания, целенаправленно сформированную под ученых, специалистов, высококвалифицированную рабочую силу.

Методология системного описания инноваций в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах.

Различают исследовательские и инновационные проекты.

Под исследовательским проектом понимают план исследований и разработок, направленных на решение актуальных теоретических и практических задач, имеющих социально-культурное, народно-хозяйственное, политическое значение.

В исследовательских проектах излагаются научно обоснованные технические, экономические или технологические решения.

Исследовательские проекты распространены в математике, информатике, механике, физике, астрономии, химии, биологии и медицине, науке о земле, гуманитарных и общественных науках.

Для исследовательского проекта характерно следующие особенности:

- новизна;
- имеет заранее сформулированную цель;
- имеет определенное начало и конец;
- имеет ограничения во времени и средствах;
- сложен;
- требует привлечения специалистов разных профилей;
- имеет высокий авторитет.

Проект должен быть нацелен на достижение в течение установленного времени и при использовании ограниченных ресурсов конкретно поставленной

цели, которая настолько нова, что требует специальных подходов к ее реализации.

Исследовательские проекты обладают высокой степенью неопределенности относительного экономического эффекта, и характеризуется высоким риском. Поэтому финансовые институты и другие структуры, ориентированные на получение прибыли, не заинтересованы в их инвестировании. Такие проекты могут финансироваться из государственного бюджета и на безвозвратной основе путем получения грантов.

Венчурные проекты связаны с созданием новых предприятий, изготовлением опытных образцов или партии продукции, приобретением оборудования и другими крупными и дорогостоящими работами. Они являются коммерческими и финансируются, как правило, коммерческими организациями на возвратной основе. Многие коммерческие банки создали специальные отделы, разработали принципы инвестиционной деятельности. Среди них: выработка стратегии инвестиционной деятельности, разработка системы формализованных оценок инвестиционных проектов, выработка технологии работы с инвестиционными проектами.

В зависимости от уровня научно-технической значимости различают следующие венчурные проекты:

- модернизационный – конструкция прототипа или базовая технология кардинально не изменяются;
- новаторский – конструкция нового изделия существенно отличается от старой;
- опережающий – конструкция основана на опережающих технических решениях;
- пионерный – появляются ранее не существовавшие материалы, конструкции, технологии, выполняющие прежние и новые функции.

В зависимости от масштабности решаемых задач инновационные проекты подразделяются на следующие виды:

- монопроекты;
- мультипроекты;
- мегапроекты.

Монопроекты выполняются, как правило, одной организацией или одним подразделением. Например, создание конкретного изделия, технологии. Они имеют жесткие временные и финансовые рамки. Для управления проектом требуется руководитель или координатор.

Мультипроекты направлены на достижение сложной инновационной цели, например, создание научно-технического комплекса, решение крупной

технологической проблемы. Они объединяют большое число монопроектов. Здесь нужны координационные подразделения.

Мегапроекты представляют собой многоцелевые комплексные программы, требующие централизованного финансирования и руководства из координационного центра. Например, проекты технического перевооружения отраслей, решение проблем конверсии, повышение конкурентоспособности продукции и технологий.

Стратегия инвестиционной деятельности при финансировании инновационных проектов базируется на определении приоритетов. Формализованные оценки позволяют отбирать предпочтительные проекты. Они вырабатываются исходя из целей инвестиционной деятельности. В их составе могут быть допустимый объем кредитования, наличие дополнительных эффектов, минимально допустимая прибыль. Технология работы с инвестициями требует не останавливаться на стадии, а обеспечивать улучшение, сопровождение, контроль и консультирование.

Каждый проект должен иметь четкую цель, что позволит оценить полученный результат. Окончательный успех любого проекта определяет рынок.

Все проекты проходят процедуру экспертизы. На основании экспертизы принимаются решения о целесообразности и объеме финансирования. Большое значение имеют сроки проведения экспертиз, согласований, продолжительность периода от подачи заявок и предложений до открытия финансирования и получения субсидий. Экспертиза состоит из следующих этапов: предварительная оценка проекта; комплексная экспертиза; подготовка заключения.

На предварительной стадии отбираются проекты и программы, которые практически реализуемы и сочетаются с экономическим эффектом.

При этом учитывают соответствие проекта целям инвестора:

- дополнительный общественный и социальный эффект у заявителя;
- принадлежность новой получаемой собственности;
- привлекаемые при выполнении проекта ресурсы и отраслевую ориентацию;
- уровень риска;
- связь с другими научно-техническими программами;
- наличие налоговых льгот;
- влияние на экспортно-импортные связи страны.

Комплексная экспертиза содержит:

- оценку участников проекта (компетентность, практический опыт руководителей, качество проведенного маркетинга, деловой опыт компании,

потенциальный капитал у исполнителя проекта, мероприятия по защите от финансового риска, объемы работ в компании, соответствие имеющимся мощностям, наличие квалифицированного персонала);

- оценку текущего и перспективного рынка товаров и услуг для результата выполняемого проекта (положение на рынке, выявление потенциальной емкости, перспективы конкуренции, вероятность коммерческого успеха, вероятный объем продаж, ценообразование, влияние на существующие товары);

- оценку используемых научно-технических и технологических разработок (уникальность, патентная защищенность, наличие сырья и материалов, общая техническая оценка прогрессивности, вероятность технического успеха, воздействие на другие проекты;

- оценку финансовых потоков (оценка стартовых и общих затрат, распределение средств по этапам проекта и элементам расхода, длительность периода возврата средств, финансовый риск, рентабельность, механизм возврата средств, гарантии);

- оценку экологических и социальных последствий.

Заключение по проекту содержит вывод о целесообразности его выполнения и финансирования.

Каждый проект должен иметь план и соответствовать требованиям к оформлению. Это предъявляет особые требования к менеджерам инновационных проектов.

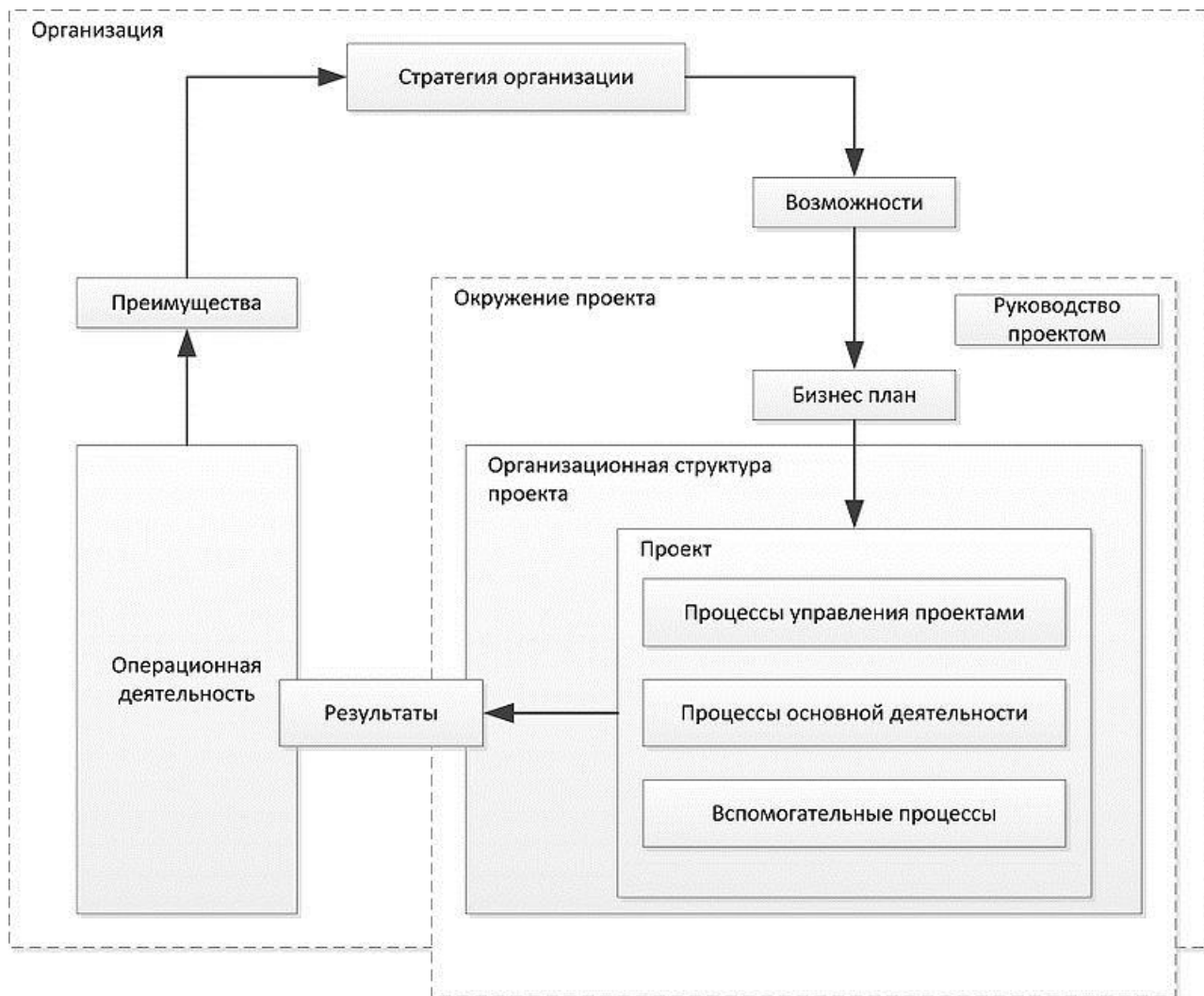


Рис 6. Концептуальные основы управления проектом

В таблице 4 представлены лишь основные инструменты, а не полный спектр средств, которые должны применяться государством для поддержки реализации кластерной политики.

**Таблица 4. - Инструменты горизонтальной промышленной политики
содействия инновационному росту**

Инструмент	Целевая совокупность фирм	Цель	Допущения и основные риски	Удачные примеры в развивающихся странах
Управляемое рабочее пространство: инкубаторы для бизнеса, технопарки, компании по управлению активами.	Фирмы, созданные в результате получения части ликвидируемых активов. Начинаящие фирмы.	Содействие созданию новых компаний путем: давления со стороны рыночного спроса; Улучшения материально-технического снабжения и экономической обстановки в управляемом рабочем пространстве.	Необходимо развивать и поддерживать предпринимательскую деятельность с помощью специальных структур. Одна из самых серьезных опасностей - мягкие бюджетные ограничения перестраиваемых промышленных гигантов	Молдова (ARIA) Венгрия (Vidcoton)
Долевые субсидии.	Любая фирма, приступающая к экспортным операциям.	Ускорение начала экспортной деятельности.	Дополнительность является принципиальным моментом (приводят ли долевые субсидии к появлению новых сфер деятельности или просто субсидируются те сферы, которые возникли бы в любом случае)	Индия, Аргентина, Южная Африка, Замбия

Смешанные государственно-частные фонды стартового капитала.	Высокотехнологичные начинающие и отпочковавшие предприятия с высокой добавленной стоимостью.	Обеспечение начинающих фирм капиталом и управленческими знаниями.	Наличие местных предпринимателей с выгодными проектами. Интерес со стороны диаспоры.	Израиль, Индия, Бразилия. Участие государства целесообразно в той мере, в какой оно использует ресурсы частного сектора. Государство способствует реализации инициатив частного сектора, но не заменяет его.
Информационно-консультационные центры	Формы, характеризующиеся высоким спросом на деловые знания.	Улучшение доступности деловой информации (цены и коммерческие возможности) и помощь в обеспечении местной информацией	Работа центра определяется спросом (иначе он превращается в комнату с компьютерами); он должен окупаться и после прекращения государственного субсидирования.	Чили: SerpiNet, Перу.
Отраслевые фонды партнерства, обеспечивающие коллективные инициативы предприятий.	Все фирмы	Формирование инфраструктуры поддержки предприятий через разработку и осуществление коллективных инициатив.	Захват фонда уже укоренившимися деловыми кругами.	Южная Африка

Примеры формирования кластеров фармацевтики, биомедицины, биотехнологий, создаваемых, наряду с Калужским фармацевтическим кластером.

Национальная Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (Стратегия «Фарма 2020»), подтвердила приверженность правительства кластерному подходу.

Консолидируя усилия по формированию инновационной траектории становления современной фармацевтики и медицинской промышленности в России, и поставив задачу довести долю отечественной фармацевтической продукции до 50% к 2020 году, органы федеральной власти стремятся поддерживать лучшие проекты развития региональных кластеров, стимулировать учреждения образования и научные центры.

Акценты структурной перестройки экономики России перенесены непосредственно в субъекты федерации, поэтому целесообразно рассматривать складывающуюся ситуацию на примере конкретных регионов.

Целый ряд регионов продвинулись по пути институциональных реформ дальше, чем страна в целом, сформировав привлекательный инвестиционный климат, и отвечающие современным требованиям рыночные институты. Представители власти субъектов РФ выработали и реализуют на практике концепции политики, объективно отражающие современные тенденции глобализации и регионализации, не только региональных экономических систем, но в целом, систем национальных.

Для федерального центра наступил момент, когда главной задачей для него выступает поддержка лучших региональных практик и тиражирование перспективных образцов проектов, обладающих новыми качествами, характерными для современной экономики.

Остановимся на процессе обретения формы и наполнения содержанием, формирующегося российского пояса фармацевтики, биомедицины, биотехнологии, охватывающего регионы с разным уровнем экономического развития, социальных проблем, научно-образовательного потенциала, обстановки во властных структурах.

На территориях Москвы, Московской области (Дубна), Санкт-Петербурга, Томска организованы фармацевтические кластеры под эгидой акционерного общества «Особые экономические зоны», которое занимается привлечением прямых отечественных и иностранных инвестиций в развитие высокотехнологичных отраслей экономики и импортозамещающих производств.

Особенностью проекта является 100% участие государства и технико-внедренческое направление развития. Режим особой экономической зоны позволяет компаниям, работающим в высокотехнологичных сферах, в упрощенном порядке осуществлять экспорт-импорт и предоставляет налоговые льготы.

Наиболее крупным по размеру и объему инвестиций, выступает Санкт-Петербургский кластер, в рамках которого компанией Novartis International AG возводится современный завод по производству фармацевтических препаратов мощностью 1,5 млрд. единиц продукции в год, создается научно-исследовательская лаборатория, совместно с иностранными партнерами готовятся квалифицированные кадры на базе Химико-фармацевтической академии и Технологического университета.

В Волоколамском районе Московской области приступили к созданию специальной зоны для размещения совместных фармацевтических предприятий крупнейших мировых компаний. Правительством Московской области, совместно с Государственной компанией «Ростехнология», разработана концепция проекта с условным названием «Фармополис», предусматривающая создание в кластере льготной системы налогообложения и предоставление иных преференций, связанных с инфраструктурной, административной, кадровой поддержкой.

Московский физико-технический институт (государственный университет) (МФТИ (ГУ)) в партнерстве с органами власти г. Долгопрудный и г. Химки Московской области, а также малыми инновационными, крупными производственными и научно-исследовательскими организациями создал биофармацевтический кластер «Северный», основными инвесторами которого являются компания «Акрихин» и группа компаний «Протек», вложившими в инвестиционную программу около 30 млн. долларов.

Портфель компаний насчитывает более 150 препаратов основных терапевтических направлений с широким спектром социально значимых лекарств. В рамках кластера отрабатывается модель инновационной товаропроводящей цепочки.

Во Владимирской области с 2009 года действует научно-производственный биотехнологический центр «Генериум», являющийся резидентом фонда «Сколково», объединивший научно-исследовательскую работу и современное биотехнологическое производство генно-инженерных лекарственных препаратов с полным циклом.

Научно-производственный и образовательный биотехнологический кластер «Фармгород» Новосибирской области организован в 2008 году органами власти региона и компанией "Саентифик Фьючер Менеджмент" для разработки и коммерциализации новых лекарственных средств и форм. Научно-производственный биотехнологический комплекс оснащен самым высокотехнологичным оборудованием по стандартам GMP.

Некоммерческое партнерство "Алтайский биофармацевтический кластер» насчитывает более 30 резидентов, объединяя производственный и научный

потенциал края с целью выпуска инновационной продукции мирового уровня. Резиденты кластера, крупнейшими из которых выступают фармацевтическая компания «Эвалар» и фирма «Мартин Бауэр», выпускают более 600 видов лекарственных средств, биологически-активных добавок, субстанций лекарственных средств, около 100 видов оздоровительной продукции на основе пантов.

Ставропольский край выступил с инициативой создания кластера на базе установления партнерских отношений научно-производственного концерна ЭСКОМ с группой «Роснано», местными компаниями «Биоком», «СТ-Медиафарм», НПО «Микроген» и научно-образовательными учреждениями региона. Разработан пилотный проект по производству лекарств направленного действия, которые создаются с применением нано биотехнологий.

Идет процесс планирования и создания фармацевтических кластеров в Волгоградской, Липецкой, Пензенской, Ростовской, Самарской областях, Пермском крае, Татарстане и др.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию «нововведение».
2. Приведите отличия изобретение от открытия.
3. Раскройте содержание понятия «новация».
4. Перечислите признаки, отличающие открытие от инновации.
5. Приведите виды инноваций, их классификационные признаки, определяемые разными авторами.
6. Назовите функции инноваций.
7. Назовите источники инноваций, охарактеризуйте каждый источник.
8. Приведите одно из определений понятия «проект».
9. Назовите обязательные характеристики понятия «проект».
10. Охарактеризуйте проект как социально-экономическую систему.
11. Чем отличается управление проектом от управления предприятием.
12. Приведите особенности исследовательского проекта.
13. Технологический парк и технологический полис: содержания, отличия.

Темы для обсуждения на семинарских (практических занятиях)

1. Термин и понятие «инновация» как новая экономическая категория, введенная в научный оборот австрийским ученым Й. Шумпетером (работа «Теория экономического развития» 1911 г.).

2. Характеристики современной экономики: индустриальный и инновационный периоды.

2. Внешняя и внутренняя среда деятельности по управлению инновационным проектом

2.1. Государственная инновационная политика

Под инновационной политикой государства понимается совокупность форм, методов и направлений воздействия на бизнес с целью интенсификации разработки и выпуска новых видов изделий и технологий.

Государственная инновационная политика – это составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инновационной деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти РФ в области науки, техники и реализации достижений науки и техники.

Представляется в разрабатываемых правительством Российской Федерации концепции социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу и программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу.

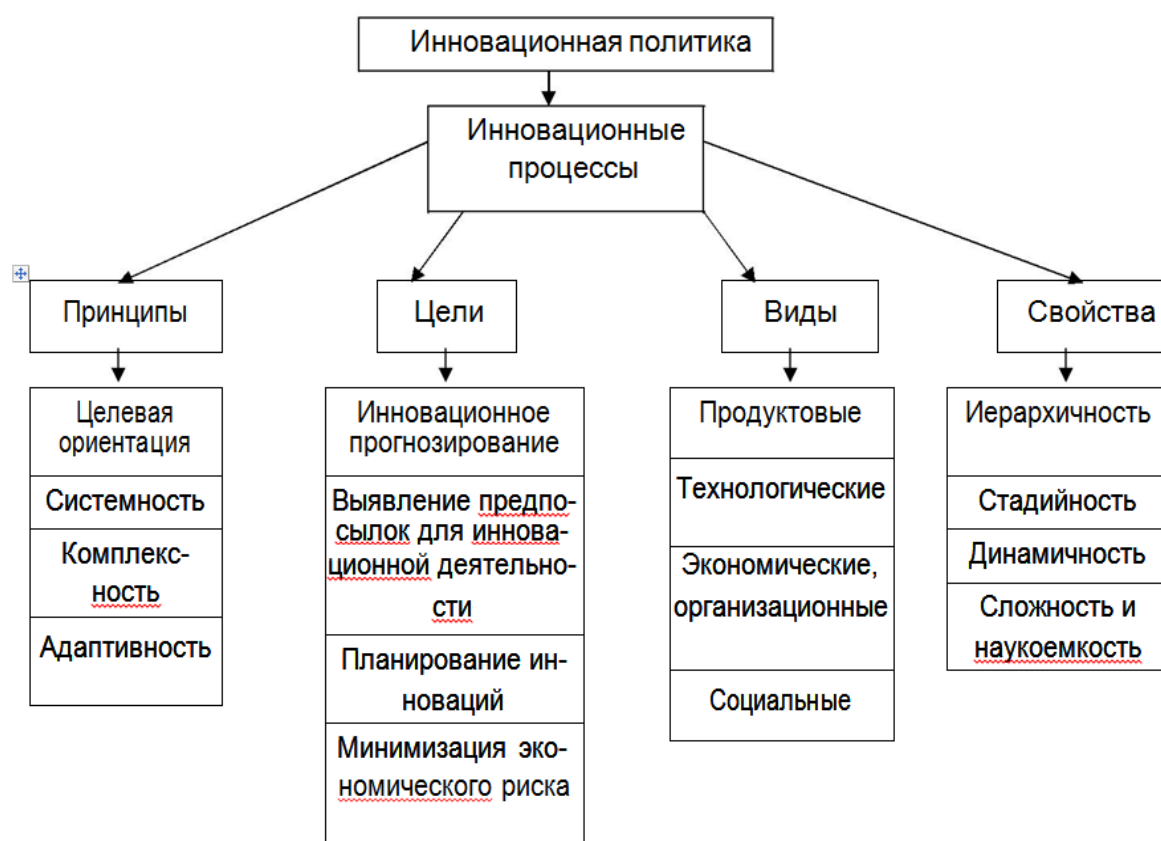


Рис 7. Системные свойства инновационных процессов
(Ю.П. Морозов)

Государственная инновационная политика РФ формируется и осуществляется исходя из следующих основных принципов:

- признание приоритетного значения инновационной деятельности для повышения эффективности уровня технологического развития общественного производства, конкурентоспособности наукоемкой продукции, качества жизни населения и экономической безопасности;
- обеспечение государственного регулирования инновационной деятельности в сочетании с эффективным функционированием конкурентного механизма в инновационной сфере;
- концентрация государственных ресурсов на создании и распространении базисных инноваций, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в экономике;
- создание условий для развития рыночных отношений в инновационной сфере и пресечение недобросовестной конкуренции в процессе инновационной деятельности;
- создание благоприятного инвестиционного климата при осуществлении инновационной деятельности;
- активизация международного сотрудничества РФ в инновационной сфере;
- укрепление обороноспособности и обеспечение национальной безопасности государства в результате осуществления инновационной деятельности.

Формирование и осуществление государственной инновационной политики Российской Федерации обеспечивают органы государственной исполнительной власти Российской Федерации, назначаемые Правительством Российской Федерации.

Инновационная политика субъектов Российской Федерации формируется и реализуется органами государственной власти субъектов Российской Федерации с учетом государственной инновационной политики Российской Федерации и интересов регионов.

К разработке и реализации государственной инновационной политики могут привлекаться общественные объединения, действующие в пределах полномочий, установленных законодательством Российской Федерации. Политика в области инновационной деятельности как элемент системы государственного регулирования имеет:

- четко определенные цели и приоритетные направления инновационной деятельности;
- органы управления, реализующие функции, которые обеспечивают достижение сформулированных целей;

- информационную систему, формирующую информационный образ объекта регулирования, достаточную для реализации функций управления;
- инструменты регулирования и поддержки, с помощью которых органы государственного управления воздействуют на предприятия и среду в рамках выполнения своих функций.

Характерной особенностью современного развития России является расширение мирохозяйственных связей, являющихся материальной основой формирования мировой экономики. На масштабы внешнеэкономических отношений существенное влияние оказывает стабильность экономического развития, производственно-технический, природный, кадровый и оборонный потенциал каждой страны.

Многообразие форм социально-общественного развития отдельных стран и регионов обуславливает достаточно неоднородную картину сложного, противоречивого и, в то же время, взаимосвязанного мира. В современных условиях все в большей мере просматривается целостность мира, проявляющаяся в переплетении межгосударственных и межрегиональных интересов и проблем. Причем ряд проблем приобретает в настоящее время общечеловеческий мировой характер.

Одним из важнейших проявлений усиливающейся взаимосвязи и целостности мира выступают международные экономические отношения. Движение цен на мировом рынке, изменение экспортных потенциалов отдельных стран, структурные сдвиги в мировой экономике и деятельность международных монополий затрагивает интересы всех стран мира. Зависимость стран от мировых тенденций в торговле, в производстве, в валютно-финансовой сфере является объективной реальностью. Взаимозависимость стран достаточно быстро углубляется и несет с собой весьма противоречивые социально-экономические последствия. Одновременно становится все более очевидным, что в современных условиях невозможно полноценное гармоничное развитие любой, даже сильно развитой в экономическом отношении страны без вовлеченности в мирохозяйственные связи. Попытки самоизоляции или взаимоизоляции во внешнеэкономических отношениях приносят значительный ущерб национальным экономикам ряда стран, нередко приводят их к существенному отставанию в экономическом развитии, а то и к социально-экономическим взрывам.

Развитие взаимовыгодного международного экономического сотрудничества имеет большое значение, а именно способствует повышению уровня использования экономического потенциала стран – участников международного разделения труда, более полному удовлетворению

потребностей населения в товарах и услугах, ускорению развития научно-технического прогресса, сближению культур разных народов, снижению угрозы и даже предотвращению международных конфликтов.

Состояние экономики страны, а так же уровень благосостояния населения в значительной степени зависят от научно-обоснованной внешней политики, от глубины обоснованности внешнеэкономической деятельности предприятий, специализированных внешнеэкономических служб, государственных ведомств и правительства.

Во второй половине двадцатого столетия мирохозяйственные связи получили свое дальнейшее развитие. Наряду с такими традиционными формами международного сотрудничества как международная торговля, международная миграция трудовых ресурсов и капиталов, появились и динамично развиваются лизинг, инжиниринг, франчайзинг, международный обмен технологиями и объектами интеллектуальной собственности. Последовательно развиваются валютно-кредитные отношения.

В тоже время, реальное положение дел четко сформулировал В.В. Путин: «Мы живем в период кардинальных перемен в экономической жизни всего мира. Никогда еще столь быстро не обновлялись технологии. Многие из того, что нас сегодня привычно окружает, казалось фантастикой лет 15-20 назад. Никогда не была столь острой борьба за лидерство в глобальной конкуренции, и мы видим как страны, позиции которых еще вчера казались незыблемыми, начинают уступать тем, к которым еще недавно относились со снисходительным пренебрежением».

Для изучения данной проблемы использованы термины, приведённые в нормативно-правовых актах Российской Федерации.

Так, в соответствии с Концепцией, "инновационная деятельность" - это выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на:

- создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг);
- создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) производства, распространения и их использования;
- применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии.

Кроме того, в Концепции были приведены следующие определения, которые целесообразно использовать при освоении дисциплины:

- инновационная продукция - результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации;

- инновационная система - совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы;

- инфраструктура инновационной системы - совокупность субъектов инновационной деятельности, способствующих осуществлению инновационной деятельности, включая предоставление услуг по созданию и реализации инновационной продукции. К инфраструктуре инновационной системы относятся центры трансферта технологий, инновационно-технологические центры, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры подготовки кадров для инновационной деятельности, венчурные фонды и др.;

- комплексные проекты - проекты, предусматривающие работы по опытно-конструкторским, экспериментальным и технологическим разработкам, проводимые в рамках Перечня критических технологий Российской Федерации;

- наукоёмкие высокотехнологичные отрасли - отрасли, сферы или виды экономической деятельности, результатом которой является продукция (товары, работы, услуги) со значительной добавленной стоимостью, полученной за счёт применения достижений науки, технологий и техники, характеризующаяся высокой долей внутренних затрат на исследования и разработки в стоимостном объёме производства такой продукции;

- центры превосходства - конкурентоспособные научно-исследовательские организации, обладающие, в частности, приборно-технологической базой мирового уровня, высококвалифицированным персоналом, которые обеспечивают приоритет Российской Федерации по отдельным критическим технологиям.

Основными задачами инновационной системы являются:

- воспроизводство знаний, в том числе с потенциальным рыночным спросом, путём проведения фундаментальных и поисковых исследований в Российской академии наук, других академиях наук, имеющих государственный статус, а также в университетах страны;

- проведение прикладных исследований и технологических разработок в государственных научных центрах Российской Федерации и научных организациях промышленности, внедрение научно-технических результатов в производство;

- промышленное и сельскохозяйственное производство конкурентоспособной инновационной продукции;

- развитие инфраструктуры инновационной системы;

- подготовка кадров по организации и управлению в сфере инновационной деятельности.

Основные показатели, характеризующие инновационную систему:

- доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте;
- доля предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, в общем числе предприятий в Российской Федерации;
- доля инновационной продукции в общем объеме продаж продукции на внутреннем и мировом рынках;
- сальдо экспорта-импорта технологий.

Группой российских и зарубежных ученых (В.В. Иванова, Н.И. Ивановой, Й. Розебума, Х. Хайсберса.М и др.) сформулированы научные рекомендации по использованию финансовых инструментов для поддержки развития национальной инновационной системы России:

- Повышение заработной платы научным сотрудникам и преподавательскому составу. Президентом Российской Федерации уже объявлено, что Правительство России планирует повысить заработную плату лицам, занятым в государственном научном секторе. Это позитивный шаг, однако, он требует еще серьезной работы для того, чтобы реализовать данную задачу. Кроме того, речь должна идти не только о механическом росте заработной платы, а о выработке политики мотивации персонала НИИ и образовательных учреждений.

- Стимулирование деятельности, связанной с коммерциализацией технологий. Рекомендуется использовать практику соглашений по трансферу и коммерциализации технологий, которые составляются таким образом, чтобы ощутимое вознаграждение получали не только ведущие ученые, но и все участники, включая младших научных сотрудников. Рекомендуется также распространять образцы контрактов, соглашений о найме, а также руководства по распределению коммерческих доходов. Существует эффективная практика прозрачности минимальных ставок по частной работе по контракту и схем выплаты бонусов за поддержку «спин-аутов» и прочей коммерческой деятельности, которая может быть использована в России.

- Стимулирование компаний инвестировать НИОКР. В целях продвижения в инновационном направлении, а также для увеличения объемов инвестиций в научно-техническую сферу, необходимо стимулировать компании вкладывать средства в НИОКР. В большинстве стран стимулирование частного бизнеса с целью увеличения его вложений в НИОКР осуществляется с использованием налоговых льгот. Рекомендуется рассмотреть вопрос о предоставлении компаниям права относить собственные расходы на

НИОКР к затратам (себестоимость продукции) и возможность получения ими налогового кредита. Преимущество такого кредита состоит в том, что его величина может быть определена заранее и, следовательно, он действительно может воздействовать на решение компаний об увеличении затрат на НИОКР. Особенно такие льготы необходимы для начинающих компаний и компаний, которые находятся в процессе реструктуризации, т.е. в условиях, когда они не могут получить прибыль. Кроме того, целесообразно предоставлять малым компаниям более высокий, по сравнению с крупным бизнесом, налоговый кредит.

- Развитие технологических венчурных фондов. Существует ряд российских регионов, в которых на высоком уровне проводится хорошо спланированная деятельность по коммерциализации технологий и развитию инноваций. Однако на ранних стадиях рыночного развития им часто мешает недостаток финансовой поддержки. Поэтому рекомендуется разработать программу развития действительно активных региональных технологических венчурных фондов. Региональные венчурные фонды могли бы заполнить разрыв между исследовательским финансированием и более крупным венчурным финансированием, что является эффективным стимулом. Примером подхода, ориентированного на преодоление проблемы недостатка капитала в регионах является программа Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере СТАРТ, обеспечивающая источники капитала.

- Гарантии по кредитам для иностранных инвесторов. Рекомендуется разработать систему гарантий по кредитам для иностранных инвесторов. В настоящее время в России такая система отсутствует. Для того чтобы иностранные инвесторы могли бы покупать ценные бумаги, а потом реализовать их на иностранных рынках, российское правительство должно гарантировать определенные принципы работы с ценными бумагами, позволяющие сократить риски для иностранных инвесторов, обеспечить возможность возврата вложенных средств.

- Создание национальной системы научно-технической оценки исследований, финансируемых государством. Рекомендуется разработать систему объективной оценки исследований, финансируемых государством, исходя из тенденций внутреннего и международного рынка. Для обеспечения признанного на национальном и международном уровне (как государственными, так и частными организациями) ориентира / стандарта, определяющего качество исследований и исследовательской команды, рекомендуется использовать рейтинги и бенчмаркинг исследовательских подразделений.

Сформулирована Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года «Инновационная Россия – 2020».

В разработанном документе Россия ставит перед собой амбициозные, но достижимые цели долгосрочного развития – обеспечение высокого уровня благосостояния населения, закрепление геополитической роли страны как одного из глобальных лидеров, определяющих мировую политическую повестку дня. Единственным возможным способом достижения этих целей является переход экономики на инновационную социально-ориентированную модель развития.

Формирование экономики лидерства и инноваций к 2020 году отражено в следующих общих показателях:

- занятие существенной доли (в 5-10 %) на рынках высокотехнологичных и интеллектуальных услуг по 5-7 позициям;
- повышение в два раза доли высокотехнологичного сектора в ВВП (с 10,9 до 17-20 %);
- увеличение в пять-шесть раз доли инновационной продукции в выпуске промышленности;
- увеличение в четыре-пять раз – доли инновационно активных предприятий (с 9,4 до 40-50 %). [87]

Показательны данные по финансированию реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Таблица 5. - Финансирование (финансовые параметры) реализации Стратегии «Инновационная Россия – 2020»

Направление	2010	2012	2020
Общие объемы финансирования			
Внутренние затраты на исследования и разработки, в % к ВВП	1,32 (оценка)	1,4-1,6	2,4
Государственные расходы исследования на исследования и разработки гражданского назначения, в % к ВВП	0,88 (оценка)	0,9	1,1
Внутренние затраты на образование	4,8*	5,5-5,7	6,5-7,0
Государственные расходы на образование, в % к ВВП	4,0*		5,5-6

Таблица 6. - Целевые индикаторы реализации поставленных задач

Наименование индикатора	2010	2016	2020
Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10000 населения)	1,95 (2008)	3	4
Число созданных передовых производственных технологий	854 (2008)	1500	2500
Интенсивность затрат на технологические инновации (удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг)	1,39 (2008)	2,0	2,5
Доля уникальных, высокоточных, измерительных, аналитических, технологических приборов и оборудования, уникальных стендов и комплексов не старше 8 лет (с учетом их модернизации) в общей стоимости машин и оборудования участников НИС, в %	45%	65%	85%
Место Российской Федерации в рейтинге стран мира в области развития информационного общества (в соответствии с международными рейтингами)	59	30	18
Уровень соответствия международным стандартам нормативно-правовой базы в РФ в области инновационной деятельности, в %	30%	80%	100%
Средний возраст исследователей	49 (2008)	45	40
Доля исследователей в возрасте 30-39 лет, % от общего числа исследователей	14,2 (2008)	18	25
Численность персонала, занятого исследованиями и разработки, в расчете на 10000 занятых в экономике, чел.	111 (2008)		

Интенсификация товарно-рыночных отношений, развитие в условиях международной конкуренции, благоприятствование экономическому развитию каждого региона заставляют региональные органы власти и представителей отечественного бизнеса заниматься всей системой экономических отношений и совершенствовать процессы производства и управления.

На современном этапе существования региональная экономика должна строиться на новой инновационной и инвестиционной стратегии развития, ориентированной на современные технологии, достижение коммерческого успеха и решение социально-экономических проблем.

Значительное число регионов уже активно участвует в процессах глобальной конкуренции за инновационный капитал. Однако, в условиях повышающейся мобильности информации, капитала, эффективных исследователей конкуренция за «локализацию» инноваций на территории региона может быть успешной только при формировании благоприятной институциональной и бизнес-среды, социальной инфраструктуры, комфортных жилищных условий. Поэтому, социально-экономическая политика субъектов РФ должна быть нацелена на инновации как на один из ключевых результатов деятельности органов власти региона.

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года содержит раздел «Инновационная политика на региональном уровне».

В качестве основных инструментов реализации политики инновационного развития на региональном уровне будут реализовываться следующие меры:

- регулярная разработка и реализация программ по развитию конкуренции между субъектами Российской Федерации;

- предоставление субсидий организациям малого и среднего бизнеса на цели активизации инновационной деятельности, в т. ч. оплату прикладных НИОКР, инжиниринговых услуг, проведение маркетинговых исследований, патентования, сертификации выпускаемой продукции, выхода на внешние рынки, субсидирование процентных ставок по кредитам через региональные программы поддержки малого бизнеса. Нарращивание доли расходов таких программ, направляемых на поддержку инновационного малого бизнеса до 40-50 % в течение следующих трех лет;

- предоставление финансовой и имущественной поддержки созданию и развитию объектов инновационной инфраструктуры, включая бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, центры коллективного пользования оборудованием, центры прототипирования и дизайна, региональные венчурные фонды, технологические музеи, ориентированные на молодежь и стимулирующие интерес к техническому образованию;

- стимулирование производства инновационной продукции в рамках закупок товаров и услуг для государственных и муниципальных нужд;

- реализация программ инновационного развития государственных и муниципальных учреждений, компаний с преобладающим участием субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, государственных и муниципальных унитарных предприятий;

- предоставление льгот по налогу на прибыль организаций и налогу на недвижимое имущество организаций;

- поддержка образовательных программ системы основного и дополнительного образования, обеспечивающих развитие кадрового потенциала инновационной деятельности;

- поддержка внешнеэкономической деятельности, включая привлечение прямых иностранных инвестиций, развитие кооперационных связей в сфере высоких технологий;

- содействие формированию культуры инноваций в обществе и повышению престижа инновационной деятельности.

В целях реализации комплексного подхода к использованию инструментов поддержки инновационной деятельности, расширению практики частно-государственного партнерства, будет обеспечено содействие разработке региональных программ и стратегий инновационного развития с привлечением заинтересованных научных и образовательных организаций, предприятий, институтов развития.

Реализация региональной инновационной стратегии будет направлена на координацию усилий по созданию инновационной инфраструктуры, развитие инновационного предпринимательства, улучшение взаимодействия региональных администраций с существующими компонентами инновационной инфраструктуры: научно-исследовательскими и образовательными центрами, инновационной инфраструктурой, инфраструктурой финансирования инноваций, инновационными компаниями.

Формирование базовой инновационной инфраструктуры (венчурные фонды, бизнес-инкубаторы, центры коммерциализации технологий, инжиниринговые центры и др.) будет происходить при поддержке, осуществляемой путем выделения субсидий на конкурсной основе из федерального бюджета на условиях софинансирования со стороны субъектов Российской Федерации.

Формирование соответствующих компонентов позволит сократить пробелы в инновационной инфраструктуре, упростить реализацию инновационного «лифта» для создаваемых и растущих компаний, облегчить выход создаваемой инновационной продукции на региональные, российские и международные рынки. Принципиальным является вовлечение всех субъектов Российской Федерации, с учетом степени развития научно-образовательного

комплекса и инновационного предпринимательства, в формирование базовой инфраструктуры для развития инновационного предпринимательства.

Для передовых, наиболее инновационно-активных регионов с развитой инновационной инфраструктурой, предприятий высокотехнологичного бизнеса, научных и образовательных секторов будут сформированы, выделены и реализованы проекты инновационных центров, объединяющих имеющиеся в субъектах Российской Федерации объекты федеральной и региональной образовательной, научной и инновационной инфраструктуры. Концентрация усилий и координация вложений в отдельные компоненты подобных проектов инновационных центров позволят учитывать успехи регионов в повышении инновационной активности при реализации федеральных мер поддержки образования, науки и инноваций. Наряду с реализацией крупных федеральных проектов, включая Сколково, это позволит сформировать в России сеть мощных центров интенсивного инновационного роста.

Дополнительным элементом координации региональной деятельности в области поддержки и стимулирования инновационной активности должны стать стратегии социально-экономического развития федеральных округов. В них будет осуществляться горизонтальная и вертикальная увязка по срокам и финансам инициатив, имеющих межрегиональное значение, но в то же время, не попадающих в федеральные стратегии.

Помимо финансовой и организационной поддержки регионов, как на начальном этапе создания инфраструктуры, так и на этапе формирования центров инновационного роста предполагается учитывать показатели инновационной активности региона в числе показателей для оценки эффективности деятельности субъектов Российской Федерации.

Также будет обеспечена реализация комплекса мер финансовой, образовательной и информационно-консультационной поддержки субъектов Российской Федерации по стимулированию инновационного развития экономики, предполагающей:

- оказание дополнительной финансовой помощи субъектам Российской Федерации, активно содействующим развитию инновационного сектора экономики, включая выделение на конкурсной основе субсидий субъектам Российской Федерации на цели развития инновационных территориальных кластеров, участие в формировании региональных венчурных фондов, создание бизнес-инкубаторов, центров коммерциализации технологий, инжиниринговых центров, технологических музеев и др.;

- переориентацию использования средств Инвестиционного фонда Российской Федерации на цели поддержки региональных инфраструктурных

проектов, способствующих развитию инновационного сектора экономики в регионах – инновационных лидерах;

- обеспечение приоритетности финансирования объектов социальной, инженерной, транспортной инфраструктуры и объектов жилищного строительства в целях развития инновационного сектора в регионах – инновационных лидерах, при формировании и корректировке федеральных целевых программ;

- создание условий для обеспечения эффективной координации на региональном уровне проектов, реализуемых в рамках федеральным программ развития отраслей (секторов) экономики и социальной сферы, программ развития учреждений системы профессионального образования;

- создание условий для эффективного заимствования и адаптации лучших международных практик поддержки инновационной активности территорий, в том числе, за счет содействия в привлечении дополнительного финансирования от международных финансовых организаций, таких как Европейский Банк реконструкции и развития, Международная финансовая корпорация группы Всемирного банка, международные инвестиционные институты, созданные странами-членами СНГ;

- обеспечение формирования эффективной системы выявления и распространения лучшей практики деятельности субъектов Российской Федерации в разработке и реализации мер инновационной политики, содействие их нормативно-правовому оформлению.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года предусматривается создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий, формирование ряда инновационных высокотехнологичных кластеров в европейской и азиатской части России.

К настоящему времени использование кластерного подхода уже заняло одно из ключевых мест в стратегиях социально-экономического развития ряда субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Ряд проектов развития территориальных кластеров реализуется в инициативном порядке, в том числе, с использованием инструментов программы поддержки малого и среднего предпринимательства.

Реализация кластерной политики способствует росту конкурентоспособности бизнеса за счет реализации потенциала эффективного взаимодействия участников кластера, связанного с их географически близким расположением, включая расширение доступа к инновациям, технологиям, «ноу-хау», специализированным услугам и высококвалифицированным кадрам, а также снижением транзакционных издержек, обеспечивающим формирование

предпосылок для реализации совместных кооперационных проектов и продуктивной конкуренции.

Формирование и развитие кластеров является эффективным механизмом привлечения прямых иностранных инвестиций и активизации внешнеэкономической интеграции. Включение отечественных кластеров в глобальные цепочки создания добавленной стоимости позволяет существенно поднять уровень национальной технологической базы, повысить скорость и качество экономического роста за счет повышения международной конкурентоспособности предприятий, входящих в состав кластера, путем:

- приобретения и внедрения критических технологий, новейшего оборудования;
- получения предприятиями кластера доступа к современным методам управления и специальным знаниям;
- получения предприятиями кластера эффективных возможностей выхода на высоко конкурентные международные рынки.

Основными направлениями содействия развитию кластеров, реализуемыми органами государственной власти и местного самоуправления, станут следующие.

1. Содействие институциональному развитию кластеров, предполагающее, в том числе, инициирование и поддержку создания специализированной организации развития кластера (центров кластерного развития), а также деятельности по стратегическому планированию развития кластера, установлению эффективного информационного взаимодействия между участниками кластера и стимулирование укрепления сотрудничества между ними.

2. Развитие механизмов поддержки проектов, направленных на повышение конкурентоспособности предприятий и содействие эффективности их взаимодействия, включая:

- стимулирование инноваций и развитие механизмов коммерциализации технологий, поддержка сотрудничества между исследовательскими коллективами и предприятиями;
- повышение качества управления на предприятиях кластера, повышение конкурентоспособности и качества продукции у предприятий-поставщиков и развитие механизмов субконтрактации;
- содействие маркетингу продукции (товаров, услуг), выпускаемой предприятиями - участниками кластера и привлечению прямых инвестиций.

3. Обеспечение формирования благоприятных условий развития кластеров, включающих повышение эффективности системы профессионального образования, содействие развитию сотрудничества между

предприятиями и образовательными организациями, осуществление целевых инвестиций в развитие объектов инновационной инфраструктуры, предоставление налоговых льгот, в соответствии с действующим законодательством, снижение административных барьеров.

Реализация существующих благоприятных предпосылок развития территориальных инновационных кластеров, в т. ч. на базе технико-внедренческих ОЭЗ, наукоградов, ЗАТО, территорий базирования технопарков, позволяет обеспечить активизацию использования существующего научно-технического потенциала.

В целях активизации инновационного развития регионов будет обеспечено выделение на конкурсной основе субсидий субъектам Российской Федерации на цели развития инновационных территориальных кластеров.

Пример: Инновационная составляющая принятого решения по формированию Калужского фармацевтического кластера: социально-экономический и научно-технологический аспекты.

Решение проблем продолжительности жизни, состояния здоровья населения планеты, является приоритетом для развитых государств и ведущих международных организаций.

Экспертами Организации объединенных наций (ООН) разработан комплекс индикаторов для оценки эффективности социально-экономической политики, проводимой странами мира. Действующая в настоящее время система индикаторов - «Цели развития на пороге тысячелетия» (ЦРТ) позволяет определить эффективность результатов современной государственной социальной политики и перспективы по достижению сформулированных количественных параметров, на ближайшее десятилетие.

В 2005 году для России разработаны индексы развития человеческого потенциала (ИРЧП). В основу параметров заложены данные Госкомстата России. Они включают в себя такие элементы, как ожидаемая продолжительность жизни, индекс долголетия и другие.

Развивая тему, в 2006 году международный фонд New Economist Foundation (NEF) разработал метрику международного индекса счастья, представляющую собой индекс, отражающий благосостояние людей и состояние окружающей среды в разных странах мира. Главная задача индекса, по мнению экспертов NEF, отразить реальное благосостояние наций, так как индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) не всегда отражает реальное положение вещей, поскольку конечная цель большинства людей - быть счастливыми и здоровыми.

Исследования ученых подтверждают, что экономическая активность, состояние здоровья и продолжительность жизни человека определяется биологическими, наследственными особенностями, а также социально-экономическими условиями, к которым относятся питание, отдых, труд, быт.

Выводы исследователей учтены при разработке стимулирующего пакета мер по поддержке экономики США, реализуемого сегодня администрацией президента Б. Обамы, и оцениваемого в 787 млрд. долларов. 5 млрд. долларов запланировано потратить на медицинские исследования. Это позволит профинансировать 12 тысяч медицинских исследовательских грантов по приоритетным направлениям, в частности, миллиард долларов выделен на генетические исследования раковых заболеваний.

Директор Национального института здоровья США, Ф. Коллинз, сформулировал следующую мысль: "Я уверен, что благодаря новым грантам, миллионы ныне здравствующих американцев, а также будущие поколения, будут жить дольше, не страдая от болезней".

Экспертами ООН в области демографии прогнозируется снижение численности населения России к 2050 году до 100 млн. человек. Средняя продолжительность жизни в России составляет 66,5 года. В то время, как средняя продолжительность жизни в странах Евросоюза – 79,8 лет, США – 78,5 года.

При этом, если использовать европейскую методику расчетов, то бедных людей в России более 40 процентов, и неравенство распределения доходов среди слоев населения превышает показатели большинства стран. А исследование, проведенное Credit Suisse Research Institute, свидетельствует о том, что в руках чуть более ста российских олигархов сосредоточено до 35% богатств, которыми обладает страна.

Современное лекарственное обеспечение российских граждан малоэффективно, существуют проблемы, как доступности медикаментов, так и оперативной, объективной и актуальной информации о новых способах лечения. По мнению ведущих экспертов, для преодоления демографического спада и увеличения средней продолжительности жизни россиян до 75 лет к 2020 году, следует в настоящее время, кроме применения иных, в том числе институциональных мер, увеличить государственные затраты на лекарственные препараты в четыре раза.

Анализ основных экономически показателей, полученных Россией в период 2013-2015 гг., свидетельствует о том, что достижение целей, сформулированных в правительственной «Концепции - 2020» - попадание по уровню социально-экономического развития в пятерку высокоразвитых стран, вызывает серьезные сомнения.

В тоже время, коренным образом изменить сложившуюся ситуацию способна только модернизация, ориентированная на нужды большинства населения и, следовательно, обеспечивающая мобилизацию человеческих ресурсов. Чтобы окончательно не скатиться к точке бифуркации, требуется четко определить первоочередные, системные задачи.

Одной из них является обеспечение лекарственной (фармацевтической, биомедицинской, биотехнологической) безопасности, за счет возрождения технологической сферы, ориентированной на инновации, науку, образование, то есть на возможности VI технологического уклада.

Наиболее перспективные цивилизационные проекты будущего уклада исследователи связывают с новой медициной и биотехнологией. Модель ускоренного получения вероятного положительного результата по этим направлениям, строится на основе кластеризации экономики, позволяющей сформировать комплексную государственную политику регионального развития.

2.2. Построение инновационной инфраструктуры. Особенности жизненного цикла инновационного проекта

Инновационная политика включает долговременную и текущую политику.

Долговременная политика направлена на решение задач, требующих больших затрат ресурсов.

Текущая политика заключается в оперативном регулировании инновационной деятельности. *Текущая государственная политика* регулирования инновационного процесса осуществляется преимущественно в двух формах – административно-ведомственной и программно-целевой.

Административно-ведомственная форма проявляется в виде прямого финансирования, осуществляемого в соответствии со специальными законами, регулирующими инновационную деятельность.

Программно-целевая форма государственного регулирования инноваций предполагает контрактное финансирование через государственные целевые программы поддержки нововведений.

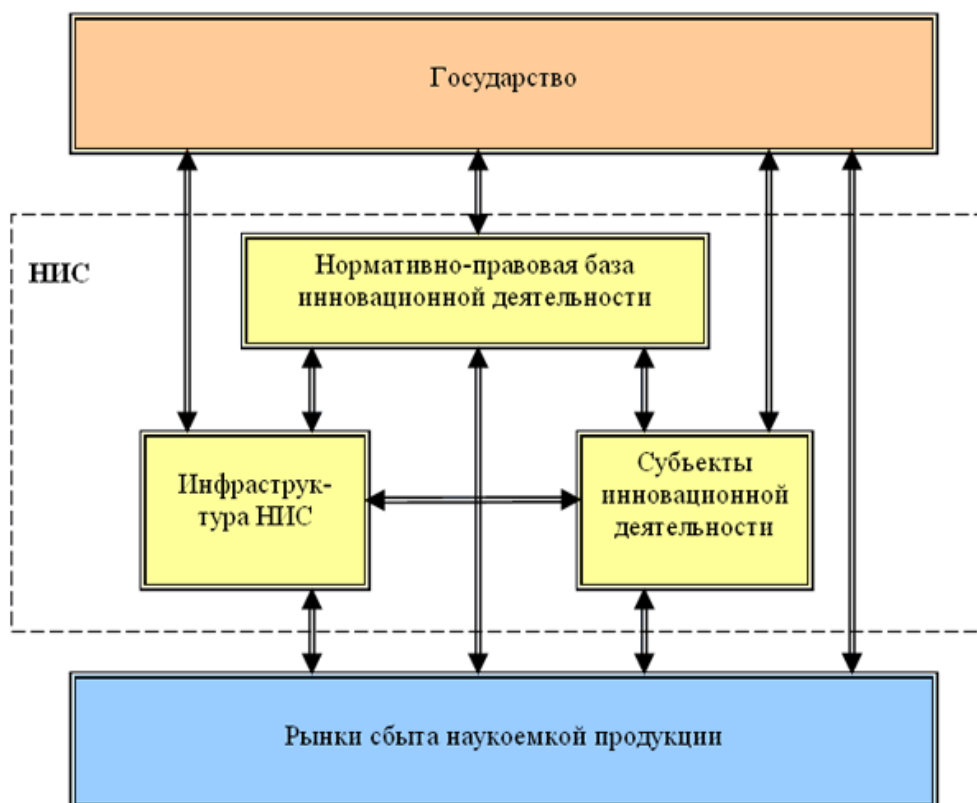


Рис 8. Роль государства в формировании национальной инновационной системы

Одним из главных направлений развития и стимулирования инновационной деятельности является создание инновационной инфраструктуры. Серьезной задачей на ближайшую перспективу является создание такой инфраструктуры инновационной деятельности, которая позволяет обеспечить необходимый баланс ресурсов инновационных предприятий.

В целом можно говорить о существовании в России инновационной инфраструктуры.

Следует сразу отметить, что объекты инновационной инфраструктуры могут решать лишь часть проблем и успешное развитие инновационной деятельности не может быть поставлено исключительно в зависимость от наличия или количества соответствующих объектов инфраструктуры. Инновационная система для успешного функционирования должна иметь также благоприятную нормативно правовую базу и эффективную систему вывода на рынки продукции инновационных предприятий.

Производственно-технологическая составляющая	Консалтинговая составляющая	Финансовая составляющая	Кадровая составляющая	Информационная составляющая	Сбытовая составляющая
Инновационно-технологические центры и технопарки	Центры трансфера технологий	Бюджетные средства	Повышение квалификации персонала в области инноваций	Государственная система научно-технической информации	Внешне-торговые объединения
Инновационно-промышленные комплексы	Консалтинг в сфере экономики и финансов	Бюджетные и внебюджетные фонды технологического развития	Подготовка специалистов в области технологического и научного менеджмента	Ресурсы структур поддержки малого бизнеса	Специализированные посреднические фирмы
Технологические кластеры	Технологический консалтинг	Венчурные фонды		Региональные информационные сети	Интернет
Технико-внедренческие зоны	Маркетинговый консалтинг	Посевные и стартовые фонды		Интернет	Выставки
Центры коллективного пользования высоко-технологичным оборудованием	Консалтинг в области внешне-экономической деятельности	Гарантийные структуры и фонды			

Рис 9. Элементы инновационной инфраструктуры

Инновационный путь развития России в целом и отдельных регионов требует создания эффективных механизмов формирования и распространения инноваций, а также управления инновационной и инвестиционной деятельностью. Проблемы становления инновационной экономики регионов связаны с необходимостью формирования эффективных региональных инновационных систем.

Анализ применения в отечественной и зарубежной научной литературе понятия «региональной инновационной системы» показал, что в настоящее время не существует единого определения, учитывающего все аспекты региональной системы.

В Европе проблемы эффективного инновационного развития территорий исследуются с начала 90-х годов. В рамках принятия Маастрихского договора (1993 г.), основной задачей ставится достижение консолидации стран Европейского союза и входящих в них регионов в социальном и экономическом плане за счет ускоренного технологического развития.

Имеются следующие общие черты, определяющие сущность системы инновационного развития территорий:

- система представляет собой совокупность институтов, иницирующих, создающих и распространяющих новые виды продукции и технологии;
- главным, определяющим в подсистемах, являются знания;
- система выполняет ряд функций: планирование, прогнозирование, координация, стимулирование и контроль, а также специфические функции: производство, генерация, распространение и использование знаний;
- необходимым условием существования системы является наличие связей и сложившихся типов отношений между элементами и подсистемами.

В процессе развития российских научных теорий о формировании инновационных систем разных уровней, на протяжении последнего десятилетия, основное внимание уделялось особенностям их функционирования в рамках государства. Относительно недавно российские ученые обратили свой исследовательский интерес на развитие подобной системы в границах региона.

Чистякова Н.О., проанализировав основные концепции региональных (территориальных) инновационных систем, разработанные российскими и зарубежными учеными, сделала следующие выводы:

- большинство моделей имеет достаточно устойчивую совокупность структурных элементов: система генерации знаний, образование, инфраструктура, государственная поддержка, производство наукоемкой инновационной продукции, рынок, кластеры;
- практически во всех моделях ряд институциональных взаимосвязей определяется последовательностью инновационной цепочки, т.е. первым элементом следует генерация и трансформация знаний, а завершается реализацией инновационной продукции на рынке;
- все модели обладают высокой степенью обобщения, благодаря чему трудно выявить специфику того или иного региона;
- во многих концепциях слабо проанализирована роль данной системы как элемента системы более высокого порядка.

Исследователем обоснован вывод о том, что инновационная система территории находится не в замкнутом пространстве, а функционирует как минимум в двух системах более высокого порядка.

Во-первых, региональная инновационная система является частью социально-экономической системы, в рамках которой она функционирует, откуда и поступает основной поток ресурсов, кроме того, непосредственно эффективная жизнедеятельность инновационной системы способствует

активному экономическому росту, а значит изменению качественных характеристик социально–экономической системы.

Во-вторых, региональная система является частью национальной инновационной системы, которая не только формирует вектор дальнейшего развития инновационных систем региона, но и напрямую зависит от качества функционирования систем территорий (учитывая принцип синергии).

Группой томских ученых, во главе с Монастырным Е.А., предложен принцип структурной композиции, позволяющий разработать типологическую модель региональной инновационной системы. Основными отличительными свойствами данной модели являются: группировка элементов не в рамках инновационной цепочки, а с позиции выделения трех уровней: уровень 1 - «Основная деятельность», уровень 2 - «Обеспечивающая деятельность», уровень 3 - «Управление инновационной системой».

По мнению Диваевой Э.А., региональная инновационная система (РИС) – это комплекс (совокупность) организаций, иницирующих и осуществляющих производство новых знаний, их распространение и использование, способствующих финансово-экономическому, правовому и информационному обеспечению инновационных процессов и функционирующих в едином социокультурном пространстве, взаимосвязанных между собой и имеющих постоянно устойчивые взаимоотношения.

В свою очередь, РИС, как и всякая система, состоит из подсистем, каждую из которых составляют элементы. Подсистемы должны отражать все составляющие содержания РИС, данного нами выше.

С учетом этого, РИС можно подразделить на следующие подсистемы: производство знаний; распространение знаний (освоение); использование знаний и реализация их результатов; образование, подготовка и переподготовка кадров; поддержка знаний (регулирование, финансово-экономическое и нормативно-правовое обеспечение); подготовка и обеспечение инновационной восприимчивости; информационное обеспечение и подготовка научно-методической базы.

Исследователи Института региональных инновационных систем (ИРИС), уточняя идеи Диваевой Э.А., отмечают следующие преимущества регионального уровня инновационных процессов по сравнению с национальным уровнем:

- Совместное присутствие множества производителей разного рода, предлагающих специализированные услуги своевременно и гибко в ответ на запросы;

- Эффекты обучения, которые вызываются вовлеченностью региональных производителей в транснациональные сети;

- Появление локальных фондов рабочей силы с концентрацией специфических навыков и форм обучения;
- Культурная и институциональная инфраструктура, которая постоянно возникает внутри и вокруг промышленных кластеров и которая часто очень важна для эффективной работы единой локальной социально-экономической системы;
- Развитие сетей доверия между региональными экономическими участниками.

Анализируя инновационный процесс, как модель функционирования целостной системы, д.э.н. Санду И.С., считает, что предметом исследования являются два взаимосвязанных аспекта: технологический процесс создания инновационного продукта и налаживания его производства, а также социально-экономические факторы, которые обеспечивают возможность и характер его протекания в конкретных условиях определенного общества. Ученый приходит к выводу, что для создания, производства и распространения инноваций нужны развитые образование, наука и производство, способное воспринимать ее достижения, и потребитель его продукции. А также требуются стимулы, побуждающие людей создавать и вводить инновации в действие, финансовые средства, благоприятные социальные условия и ориентации на научно-технический прогресс.

Региональная инновационная политика становится одним из наиболее важных этапов формирования национальной инновационной системы. «Регионализация» инновационной политики связана с:

- характером инновационного развития мировой экономики. Большее распространение получает нестандартизированное, наукоемкое производство, в котором решающее значение в усилении конкурентных позиций нации на мировом рынке приобретает способность к постоянному обновлению продукции за счет внедрения «продуктовых технологий» – создания и продвижения на рынок принципиально новых товаров;
- особенностями самих «технологических ресурсов», их создания и использования.

Условием высокой конкурентоспособности и устойчивости многих предприятий становится региональная специализация, предполагающая наличие соответствующего направления образовательных услуг в регионе. Многие фирмы специализируются на производстве материалов и оборудования в рамках обозначенной специализации, имеется опыт управления производством в рамках данной специализации и внедрения товаров на рынок. Все это сокращает затраты на освоение новых технологий фирмами региона, происходит увеличение совокупного коммерческого эффекта для региона.

Файзуллоев, в своем исследовании, выделяет следующие основные подсистемы РИС:

- региональная экономическая политика;
- инновационное и научно-техническое региональное законодательство;
- система генерации и распространения знаний, тесно связанная с системой образования и профессиональной подготовки, производством наукоёмкой продукции, рынком и соответствующей региональной инфраструктурой, законодательством на уровне региона;
- система производства наукоёмкой продукции и услуг;
- система региональной инновационной инфраструктуры, включая финансовое обеспечение;
- система образования и профессиональной подготовки и рынок.

По его мнению, для создания эффективной системы (РИС) необходимо:

- повысить спрос на инновации со стороны большей части отраслей региональной экономики, поскольку в настоящее время инновационная активность сконцентрирована в узком числе секторов, а технологическое обновление производства опирается преимущественно на импорт технологий, а не на отечественные разработки;
- повысить эффективность сектора генерации знаний (фундаментальной и прикладной науки), так как происходит постепенная утрата созданных в предыдущие годы заделов, старение кадров, имеет место снижение уровня исследований, слабая интеграция в мировой рынок инноваций и отсутствует ориентация на потребности региональной экономики;
- преодолеть фрагментарность созданной региональной инновационной инфраструктуры, поскольку многие его элементы созданы, но не поддерживают инновационный процесс на протяжении всего процесса генерации, коммерциализации и внедрения инноваций на уровне регионов.

Формирование современных региональных инновационных систем, по мнению Усенко Л.Н., Бондаренко Д.П., сталкивается с такими системными проблемами, как:

- наличие низкого спроса со стороны реального сектора региональной экономики на перспективные (с точки зрения их коммерческого применения) результаты научно-технической деятельности. При этом, основными экономическими факторами, сдерживающими инновационную активность предприятий реального сектора региональной экономики, являются недостаток собственных средств для расширения данного вида деятельности, высокая стоимость инноваций, экономические риски и длительные сроки окупаемости;
- отсутствие развитой нормативной правовой (законодательной) базы для осуществления инновационной деятельности, а также мер её государственной

поддержки, включая прямые (бюджетное финансирование) и косвенные (налоговые преференции, государственные гарантии и т.п.) механизмы;

- отсутствие действенных механизмов реализации определённых государством приоритетных направлений развития науки, технологий и техники страны, общая «размытость» перечня критических технологий, множественность научных организаций, претендующих на соответствующую государственную поддержку;

- ослабление кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями, в т. ч. - на уровнях системы воспроизводства научных кадров;

- низкая информационная прозрачность инновационной сферы, прежде всего, недостаток информации о новых технологиях и возможных рынках сбыта принципиально нового (инновационного) продукта, а также - для частных инвесторов и кредитных организаций - об объектах вложения капитала с потенциально высокой доходностью;

- недооценка частью органов региональной власти и управления социально-экономической значимости развития инновационных процессов в регионе, что приводит к не всегда обоснованному выбору отраслевых и местных приоритетов технологического развития и, соответственно, снижению эффективности использования бюджетных средств.

Совершенствование региональной системы определяет способность региона управлять своими знаниями и создавать подсистему коммерциализации. Региональная инновационная система представляет собой благоприятную для инноваций институциональную среду, объединяющую государственный, частный, научно-образовательный, общественный потенциалы в процессе взаимодействия по осуществлению инвестиционной деятельности. В рамках региональной инновационной системы реализуются возможности государства и государственно-частного партнерства, а в конечном итоге, реализуются инновационные приоритеты национальной политики.

Для обеспечения устойчивого и поступательного развития экономики и общества, формирования региональной инновационной системы необходимо инвестирование экономики знаний. Требуется определить вектор дальнейшего внедрения новых знаний и технологий, а также подготовки специалистов для развивающихся технологических кластеров региона с использованием всех видов инвестиций, включая иностранные капиталы.



Рис 10. Алгоритм реализации инновационного потенциала региона

Необходимо разработать научные рекомендации органам государственной власти субъекта федерации для стимулирования основных направлений формирования региональной инновационной системы, связанных

с интеграцией всех ее элементов, что позволит обустроить инновационно-внедренческий процесс в его целостности.

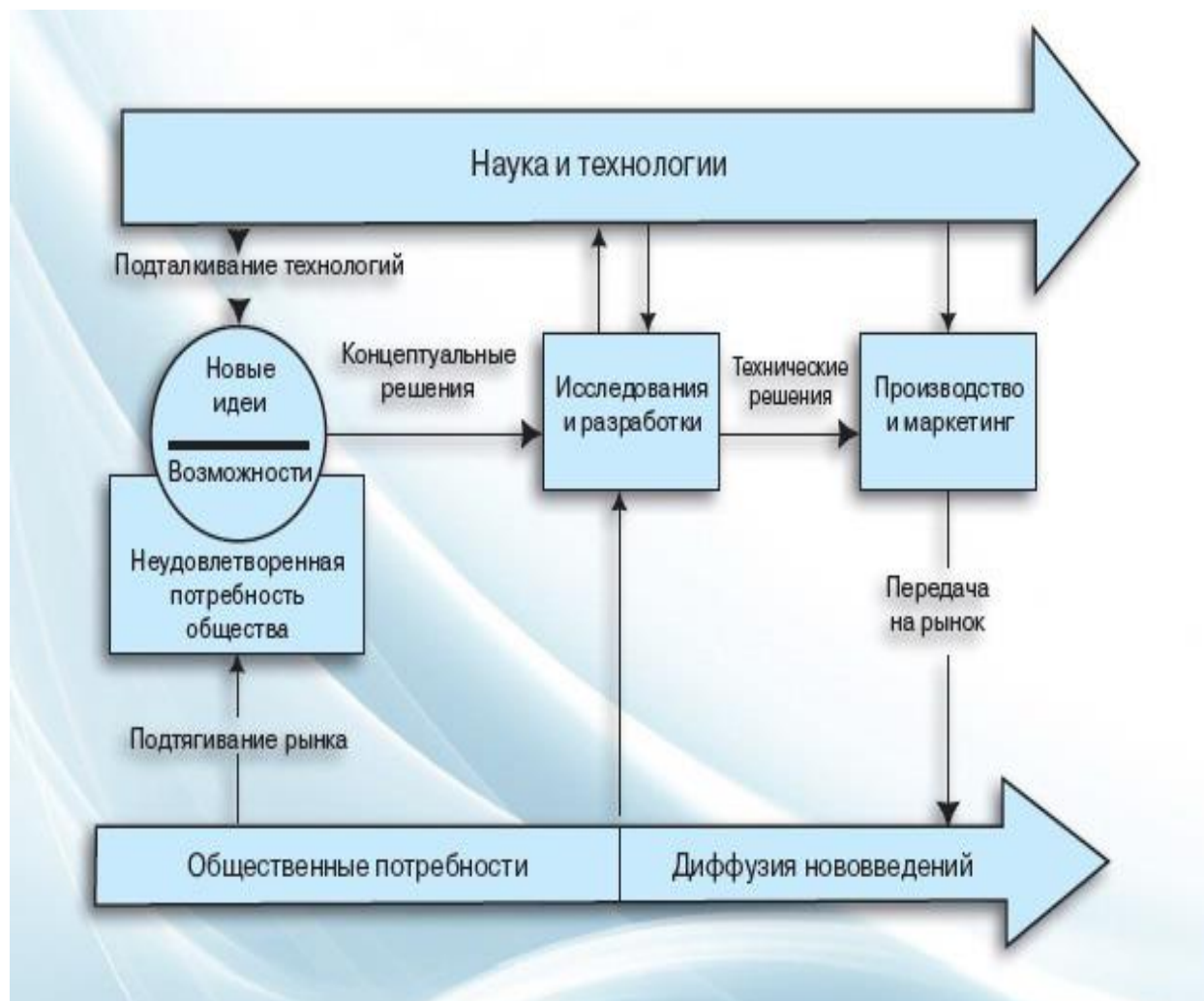


Рис. 11. Обобщенная модель инновационного процесса

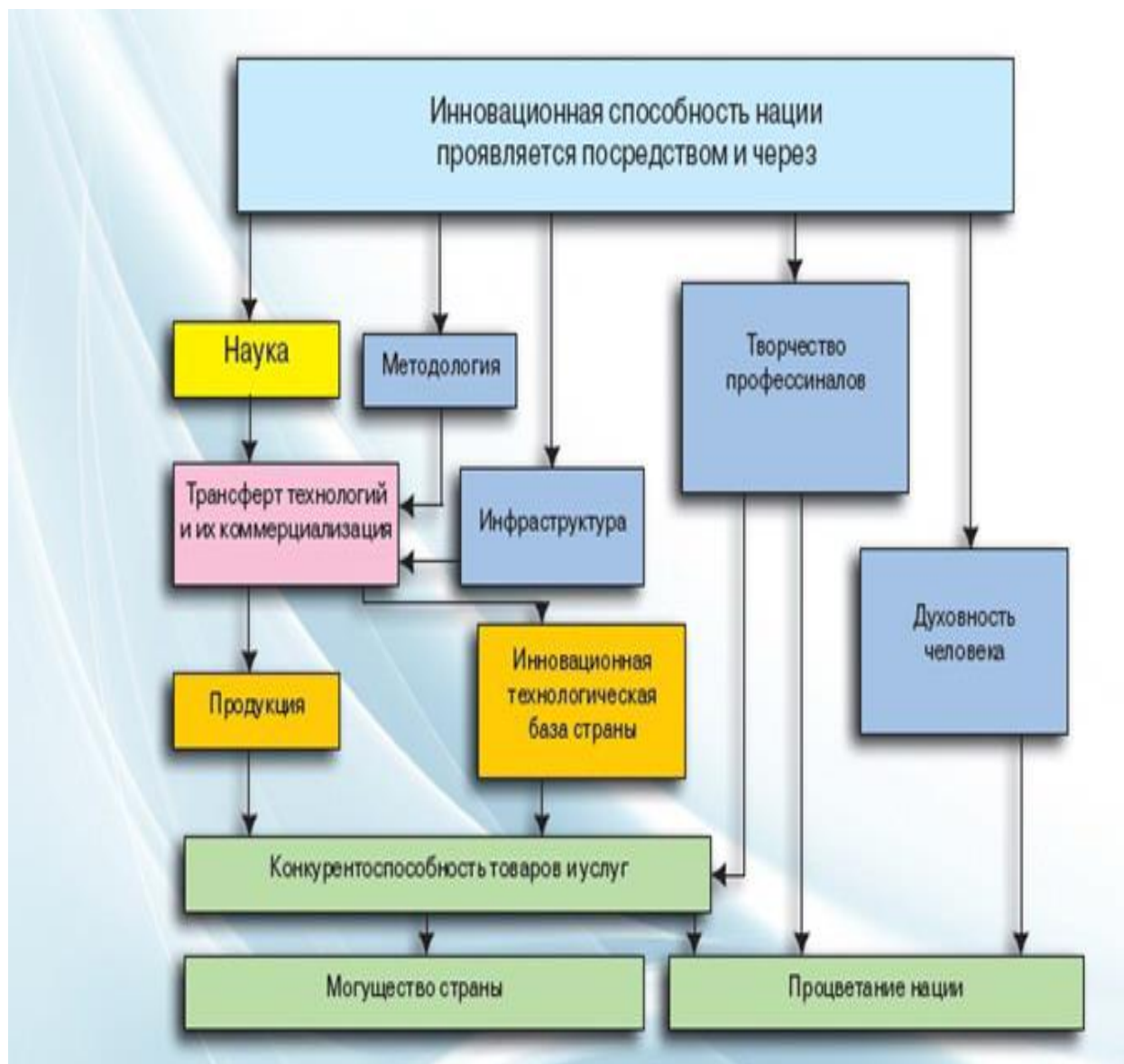


Рис. 12. Значение национальной инновационной системы и инновационной способности

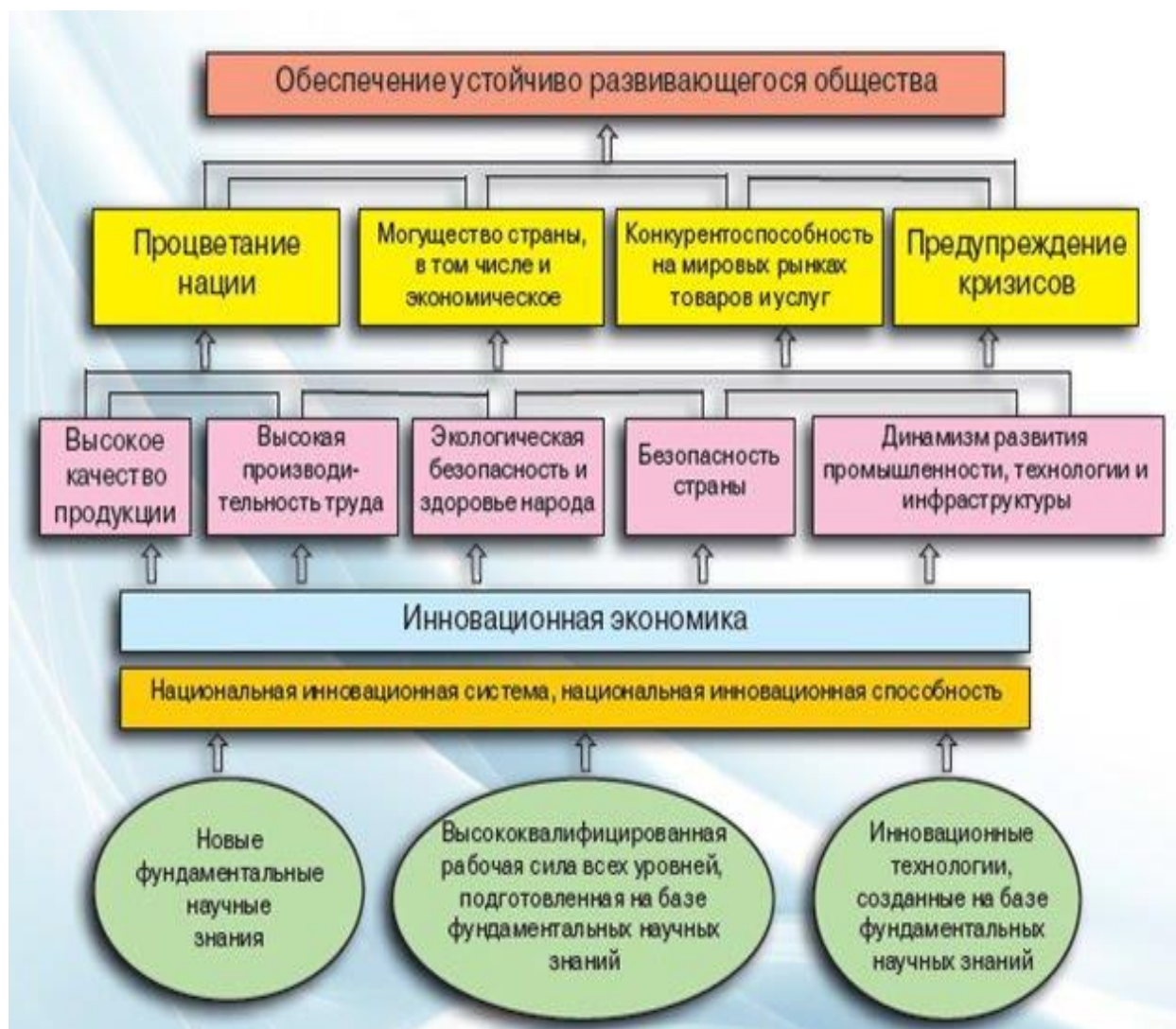


Рис. 13. Роль, место и значение инновационной экономики в обеспечении устойчивого развития общества

2.3. Жизненный цикл и фазы проекта

Инновационный процесс – это последовательная цепь событий от новой идеи до ее реализации в конкретном продукте, услуге или технологии и дальнейшее распространение нововведения.

Жизненный цикл инновации включает жизненный цикл новшества, изделия и товара и состоит из четырех частей:

1. Зарождение инновационной идеи и инновационного проекта.
2. Создание новшества.
3. Распространение новшества.
4. Потребление новшества.

Рассмотрим эти этапы подробнее.

1. Зарождение инновационной идеи и инновационного проекта

Фундаментальные исследования (ФИ) во всех трех разновидностях:

- теоретические исследования (ТИ);
- экспериментальные исследования (ЭИ);
- поисковые исследования (ПИ).

Исследование – научный труд, вид научной деятельности, научное изучение и процесс познания, процесс изучения какого-либо объекта и получение на этой основе новых знаний о нем.

Фундаментальные исследования – это теоретическая или экспериментальная деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях и свойствах социальных и природных явлений, о причинно-следственных связях, лежащих в основе явлений и наблюдаемых фактов, без какой-либо, как правило, конкретной цели их применения или использования.

К теоретическим относятся исследования, задачей которых являются новые открытия, создание новых теорий и обоснование новых понятий и представлений.

Эксперимент – совокупность операций, воздействий и/или наблюдений, направленных на получение информации об объекте исследования.

К поисковым относятся исследования, задачей, которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий, новых, неизвестных ранее, свойств материалов и их соединений, методов анализа и синтеза. В поисковых исследованиях обычно известна цель намеченной работы, но не конкретизированы направления. В ходе таких исследований находят подтверждение, отвергаются или пересматриваются теоретические предложения и идеи (положительный выход фундаментальных исследований в мировой науке составляет 5%).

Цель фундаментальных исследований для корпораций и крупных компаний – накопление знаний и опыта исследований в интересующей области науки. На данном этапе не проводится рыночная оценка, не составляются маркетинговые планы и не производится организационное оформление творческой группы. Исследования, в основном, проводятся в академических учреждениях, крупных научно-технических организациях промышленности персоналом высокой научной квалификации.

Основной источник финансирования – средства государственного бюджета (на безвозвратной основе).

Основные стадии проведения поисковых НИР:

- анализ имеющихся научных и технологических разработок;

- возникновение идеи нового метода решения актуальных проблем;
- обоснование и экспериментальная проверка нового метода.

Именно отсюда берутся идеи для будущих инновационных венчурных предприятий. В корпорациях ФИ проводятся в рамках специального бюджета (примерно 10% затрат на НИОКР).

Прикладные исследования – оригинальные исследования, предпринятые для получения знаний и, как правило, для достижения конкретной практической цели или решения задачи.

Прикладные оригинальные исследования направлены на выявление путей практического применения открытых ранее явлений и процессов. На данной стадии научная идея преобразуется в конкретную идею новой технологии или нового продукта, новой услуги: определяется конкретный путь реализации научной идеи; проводится опытно-конструкторская разработка (ОКР) в части разработки технического задания (ТЗ), в котором ставится задача разработки конструкции и технологии, создается информационный образ устройства, технологии или услуги в виде экспериментального макета.

Научно-исследовательская работа прикладного характера ставит своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в промышленном производстве, – стратегическое позиционирование фирмы, заявка на возможности в данной области знаний. Проводится организационное оформление инновационного проекта в идее творческой группы или бригады либо создается инновационная венчурная компания.

Финансирование прикладных исследований связано с наличием экономического риска, так как высока вероятность получения отрицательного результата

– инвестиции на эти цели принято называть рискоинвестициями. Проведением прикладных НИР занимаются научно-технические организации промышленности и кафедры вузов.

2. Создание новшества включает в себя четыре стадии .

Опытно-конструкторские разработки (ОКР) – завершающая стадия научных исследований, т.е. переход от лабораторных условий и экспериментального производства к опытному, а в дальнейшем к промышленному производству.

Экспериментальные разработки – деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных при проведении исследований или на основе практического опыта.

Под разработками следует понимать систематические работы, основанные на существующих знаниях, полученных в результате научных исследований и (или) практического опыта и направленных на создание новых материалов, продуктов или устройств, внедрение новых процессов, систем и услуг или значительное усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. К ним относятся:

- разработка конструкторских решений (КР) – конструкции инженерного объекта или технологической системы (конструкторские решения и работы);
- разработка проектных решений (ПР) – идей и вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств (проектные решения и работы);
- разработка технологических процессов опытного, серийного и массового производства, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми процессами в целостную систему, производящую определенный полезный результат (технологические работы);
- создание опытных образцов (оригинальных моделей, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества), их испытание в течение времени, необходимого для получения технических и прочих данных и накопления опыта, что в дальнейшем найдет отражение в технической документации по применению нововведений.

На рассматриваемой стадии производится окончательная проверка результатов теоретических исследований, разрабатывается соответствующая техническая документация, изготавливается и испытывается технический прототип или опытный технологический процесс. Финансируется не на весь цикл работ на этой стадии, а по наиболее существенным результатам.

Технический прототип – это реально действующий образец продукта, системы или процесса, демонстрирующий пригодность и соответствие эксплуатационных характеристик спецификациям и производственным требованиям.

Большинство изобретений и приравняемых к ним полезных моделей появляется на стадии ОКР.

Архитектурно-строительные работы направленные на создание производственных площадей под новое производство у изготовителей и площадей, требуемых для использования новой техники и соответственно новой технологии у потребителей. Разрабатываются и применяются проектные решения (ПР).

Техническая подготовка производства (ТПП). На этой стадии проводится подготовка и освоение производства (описание возможных методов производства с указанием основных материалов и технологических процессов, условий эксплуатационной и экологической безопасности). Подготовки к производству – это период, в течение которого продукт должен быть подготовлен к выходу на рынок. Результатом является опытный образец – полно- масштабная действующая модель, сконструированная и созданная для определения требований к производству нового продукта. Опытный образец полностью соответствует стандартам промышленного дизайна конечного продукта, осваиваемого в массовом производстве.

Конструкторская подготовка производства (КПП) на заводе проводится с целью адаптации конструкторской документации ОКР к условиям конкретного серийного производства – предприятия-изготовителя.

Практика показывает, что конструкторская документация ОКР уже учитывает производственные и технологические возможности предприятий-изготовителей, но условия опытного и серийного производств имеют существенные различия, что приводит к необходимости частичной или даже полной переработки конструкторской документации ОКР. КПП производится отделом главного конструктора серийного завода (ОГК) или серийным отделом НИИ, СКБ, ОКБ в соответствии с правилами «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД). В процессе КПП разработчики в максимально допустимых пределах должны учитывать конкретные производственные условия предприятия-изготовителя:

- наличие унифицированных, стандартных деталей и сборочных единиц, изготавливаемых предприятием или предприятиями-смежниками;
- имеющиеся средства технологического оснащения и контроля;
- имеющееся технологическое и нестандартное оборудование, транспортные средства и т.п.

Состав работ КПП предприятия-изготовителя включает:

- получение конструкторской документации от разработчика;
- проверку документации на комплектность;
- внесение изменений в соответствии с особенностями предприятия-изготовителя;
- внесение изменений по результатам отработки конструкции на технологичность;
- внесение изменений по результатам технологической подготовки производства;
- техническое сопровождение изготовления опытной партии изделий;
- внесение изменений в конструкторскую документацию по результатам

изготовления опытной партии;

- присвоение документации литеры «О» для изготовления установочной серии;

- техническое сопровождение изготовления установочной серии;

- перевод документации в литеру «А» для установившегося серийного производства;

- выпуск ремонтной, экспортной и иной документации;

- техническое сопровождение серийного производства.

В настоящее время все большее место в работах КПП приобретают методы автоматизированного проектирования и создания конструкторских документов (САПР).

Продолжением КПП является *технологическая подготовка производства (ТлПП)* – это:

- совокупность методов организации, управления и решения технологических задач на основе применения комплексной стандартизации, автоматизации, экономико-математических моделей и средств технического оснащения;

- совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску нового продукта в установленные сроки, с заданными параметрами качества, объемом производства и уровнем затрат.

ТлПП регламентируется стандартами «Единой системы технологической подготовки производства» (ЕСТПП). Стандарты ЕСТПП устанавливают общие правила: организации и моделирования процессов управления производством, стадии разработки технологической документации, порядок подготовки производства, правила и этапы отработки технологичности конструкции изделий, выбор номенклатуры, правила классификации видов технологических процессов и т.д.

Система базируется на государственных стандартах – *единая система конструкторской документации (ЕСКД)* и *единая система технологической документации (ЕСТД)*. В основу ЕСТПП, наряду с государственными стандартами, положено применение отраслевых стандартов и стандартов предприятий,

отражающих специфику отрасли или предприятия, конкретизирующих и развивающих частные правила и положения ЕСТПП, а также нормативно-техническая и методическая документация.

Организационная подготовка производства (ОПП) предусматривает формирование или совершенствование структуры технологических служб и подготовку информационного, математического и технического обеспечения,

необходимого для ТлПП, т.е. работу по нормированию потребности в различных видах ресурсов, разработку методов организации производства и труда (изменения форм и методов организации труда и производства, изменения структуры кадров).

Организационная подготовка производства (ОПП) – комплекс работ и процессов, направленных на разработку проекта организации во времени и пространстве производственного процесса изготовления нового изделия, системы организации и оплаты труда, системы материально-технического обеспечения, нормативной базы внутризаводского планирования для продукции, впервые запускаемой в производство.

Экономическая подготовка производства заключается в подготовке финансовых ресурсов и оценке экономической эффективности, а также основные этапы и результаты инновационных процессов, источники их финансирования.

Трудоемкость работ по ТПП и затраты на ее проведение значительно превышают затраты на НИОКР. Например, в США затраты на ОТПП в 11 раз больше затрат на НИОКР. По исследованиям, проведенным в Государственном университете управления, это соотношение равно от 4,6 (в мелкосерийном производстве) до 8 (в крупносерийном).

Промышленное производство .

Это период, в течение которого новый продукт изготавливается серийным, массовым и специальным промышленным производством, в соответствии с требованиями рынка.

3. Распределение (распространение) новшества.

Поставка продукции на рынок и его потребление (на этом этапе уточняется стратегия продвижения нового продукта на рынок, происходит непосредственное потребление нового знания, овеществленного в новом продукте), при этом выявляется фактическая эффективность инновационной деятельности (стадия внедрения и роста на рис. 1.7 и на рис. 1.8. – выведение, рост, зрелость).

Маркетинг.

Практика показывает, что маркетинговый мониторинг и маркетинговые решения пронизывают весь ЖЦИ. Это соответствует понятиям «комплекс маркетинга», система «4Р» (Р1 – маркетинговая разработка товара, Р2 - ценообразование на новый товар, Р3 – рыночное и нерыночное распространение нового товара и Р4 – продвижение нового товара на традиционные и новые рынки) и система «маркетинг-микс», система «6 Р », дополнительно включающая еще две категории:

Р5 – человеческий ресурс, знания и обучение и Р6 – сервисная поддержка нового товара.

На Западе брендинг усиленно развивают последние 15 – 20 лет, в России – последние пять лет.

Логистика.

На данной стадии внимание уделяется прежде всего потокам инноваций – от потоков идей и инновационных проектов, составляющих инновационные программы, до потоков знаний в группе, подразделении, организации, корпорации, отрасли, государстве.

Диффузия нововведения

– процесс распространения, тиражирования нововведений (информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации).

Согласно теории Й. Шумпетера диффузия нововведения – это процесс кумулятивного увеличения числа имитаторов (последователей), внедряющих новшество вслед за новатором в ожидании более высокой прибыли.

На этой стадии происходит рыночное и нерыночное распространение новшества. Нерыночное: внутрифирменное, внутрикорпорационное, внутриотраслевое, через муниципальные, региональные и государственные инновационные программы и проекты развития и обучения. Рыночные: через «пионерный» рынок, мелкосерийный, серийный, крупносерийный, массовой, специальный, имитационный, сервисный, лизинговый, франчайзинговый и др.

4. Потребление новшества.

Рутинизация нововведения – нововведение реализуется в стабильных, постоянно функционирующих элементах соответствующих объектов (именно «рутина» способствует высокопроизводительному труду), таким образом, организация повышает свой технологический и культурный уровень, приобретает определенные конкурентные преимущества.

Потребительский сервис. Сервисная поддержка нового продукта многогранна: обучение персонала в использовании новшеств, предпродажная подготовка, послепродажное обслуживание, помощь в сбыте.

Динамика результатов при реализации инновационного процесса и источники финансирования представлены на Рис. 14.

	Этап 1 Проведение поисковых НИР	Этап 2 выполнение прикладных НИР	Этап 3 Выполнение опытно- конструктор- ских работ (ОКР)	Этап 4 Освоение произ- водства новой продукции и коммерциализа- ция инноваций
Результаты	Выдвижение, обоснование и экспериментальная проверка идей новых методов удовлетворения общественных потребностей	Определение количественных характеристик новых методов посредством разработки ТЗ* и ТП** на ОКР***, технических иннова-	Создание опытных образцов новой продукции, корректировка и передача в производство технической документации	Достижение полной окупаемости инвестиций в процессе реализации выпускаемой продукции, получение дохода
Источники финансирования	Государственный бюджет, в том числе по программам решения важнейших научно-технических проблем	Государственный бюджет, средства заказчиков, инновационные фонды	Собственные средства промышленных организаций, средства заказчиков, государственный бюджет	Собственные средства организаций, эмиссия ценных бумаг и банковские кредиты, поддержка со стороны государства

Примечание:

* – техническое задание;

** – технический проект;

*** – опытно-конструкторская разработка.

Рис 14. Основные этапы инновационного процесса и их финансирование

Проведение НИР можно рассматривать как

- научную подготовку производства (НПП),
- ОКР – как основную часть конструкторской подготовки производства (КПП) и частично
- технологической подготовки производства (ТПП), а собственно подготовку производства на серийном заводе как окончание КПП, проведение в основном ТПП, а также
- организационно-экономической подготовки производства (ОиЭПП).

Каждая стадия выполнения работ может быть представлена как отдельный проект, со своими фазами жизненного цикла.

Совокупность различных стадий развития инновационного проекта образуют жизненный цикл проекта. Начало жизненного цикла проекта совпадает по времени с началом проекта, а его окончание - с завершением проекта.

Любой проект проходит через определенные фазы в своем развитии. Фазы жизненного цикла проекта могут различаться в зависимости от сферы деятельности и принятой системы организации работ.

В то же время лишь немногие жизненные циклы проектов идентичны друг другу, хотя во многих случаях жизненные циклы проектов включают в

себя фазы со схожими названиями и схожими результатами. Некоторые жизненные циклы состоят из 4 или 5 фаз, но некоторые имеют 9 фаз и более.

Например, дополнительные фазы могут появиться в результате разработки и испытаний прототипа до того, как проект по разработке окончательного продукта будет инициирован. Некоторые типы проектов, в особенности внутренние услуги или разработка нового продукта, могут инициироваться неформально на ограниченный период времени, чтобы обеспечить формальное одобрение дополнительных фаз или операций.

Однако у каждого проекта можно выделить начальную (прединвестиционную) стадию, стадию реализации проекта и стадию завершения работ по проекту.

Переход из одной фазы в другую в пределах жизненного цикла проекта обычно подразумевает некую форму технической передачи или сдачи результатов, и часто именно это указывает на переход от фазы к фазе, то есть фаза проекта характеризуется завершением и одобрением одного или нескольких результатов поставки.

Понятие жизненного цикла проекта является одним из важнейших для менеджера, поскольку именно текущая стадия определяет задачи и виды деятельности менеджера, используемые методики и инструментальные средства.

Наиболее традиционным является разбиение проекта на четыре крупных этапа:

Разработка концепции проекта.

Разработка концепции проекта, по существу подразумевает функцию выбора проекта. Проекты инициируются в силу возникновения потребностей, которые нужно удовлетворить.

Планирование (разработка).

Разработка (планирование) в том или ином виде производится в течении всего срока реализации проекта.

Реализация.

После утверждения формального плана на менеджера ложится задача по его реализации. По мере осуществления проекта, руководители обязаны постоянно контролировать ход работ.

Завершение.

Проект заканчивается, когда достигнуты поставленные перед ним цели. Иногда окончание проекта бывает внезапным и преждевременным, как в тех случаях, когда принимается решение прекратить проект до его завершения по графику. Когда проект заканчивается, его руководитель должен выполнить ряд

мероприятий, завершающих проект. Конкретный характер этих обязанностей зависит от характера самого проекта.

Функциональный аспект отражает общий подход к проблеме управления и предполагает рассмотрение основных функций управления (видов управленческой деятельности):

- анализ;
- планирование;
- организация;
- контроль;
- регулирование.

Функции управления считаются центральным понятием: они выполняются на всех уровнях управленческой деятельности, в каждой фазе реализации проекта, для всех его процессов и управляемых объектов (элементов).

Деятельность по управлению проектом подразумевает управление всеми базовыми элементами и состоит из нескольких направлений.

Поскольку весь проект как деятельность, подвергаемая управлению, является системой, а управление проектом является приложением системного подхода, то различные виды (или направления) деятельности можно назвать подсистемами управления проектом.

Выделяют восемь таких подсистем управления:

- содержание;
- продолжительность (время);
- стоимость;
- качество;
- персонал (человеческие ресурсы);
- материально-техническое обеспечение (ресурсами);
- коммуникации;
- риски.

Каждая из этих подсистем по-разному взаимодействует с базовыми элементами.

Состояния, через которые проходит проект, называют фазами (этапами, стадиями).

Универсального подхода к разделению процесса реализации проекта на фазы не существует. Решая для себя такую задачу, участники проекта должны руководствоваться своей ролью в проекте, своим опытом и конкретными условиями выполнения проекта. Поэтому на практике деление проекта на фазы может быть самым разнообразным - лишь бы такое деление выявляло некоторые важные контрольные точки ("вехи"), во время прохождения которых

просматривается дополнительная информация и оцениваются возможные направления развития проекта.

Управленческие функции включают основные, базовые виды деятельности, которые должны осуществлять управляющие работники на всех уровнях и во всех предметных областях по проекту.

Подсистемы управления проектами формируются в зависимости от структуры предметных областей и управляемых элементов проекта, относительно самостоятельных в рамках проекта.

Отличие подсистем от функций управления проектом заключается в том, что подсистемы ориентированы на предметную область, а функции нацелены на специфические процессы, процедуры и методы. Управление подсистемой включает выполнение практически всех функций. Так, планирование расходов и контроль расходов базируются на одной и той же предметной области - затратах, а планирование расходов и планирование качества базируются на одинаковых процедурах составления планов, сетевом моделировании и пр.

Различают генеральную цель (миссию) проекта от целей первого уровня, а также подцелей, задач, действий и результатов.

Миссия - это генеральная цель проекта, четко выраженная причина его существования. Она детализирует статус проекта, обеспечивает ориентиры для определения целей следующих уровней, а также стратегий на различных организационных уровнях. Говорят также, что миссия - это главная задача проекта, с точки зрения его будущих основных услуг или изделий, его важнейших рынков и преимущественных технологий.

Стратегия проекта - центральное звено в выработке направлений действий, с целью получения обозначенных миссией и системой целей результатов проекта.

Подготовку стратегии проекта можно условно разделить на три последовательных процедуры: стратегический анализ; разработка и выбор стратегии; реализация стратегии. Стратегический анализ начинается с анализа внешней и внутренней среды. Со стороны внешней среды можно ожидать либо угрозы, либо возможности для реализации проекта.

К числу факторов внешней среды относят:

Технологические факторы (уровень существующих, наличие новых технологий).

Фактор обеспеченности ресурсами (наличие, доступ).

Экономические факторы (инфляция, процентные ставки, курсы валют, налоги).

Ограничения государственного сектора (лицензирование, законотворчество).

Социальные факторы (уровень безработицы, традиции, вкусы, пол, возраст).

Политические факторы (внешняя, внутренняя, экономическая политика государства).

Экологические (уровень загрязнения, мероприятия по охране окружающей среды);

Конкуренты (их количество, размеры, сила).

Внутренняя среда включает:

Целевые рынки (ниша, в которой работает фирма, круг ее потребителей).

Маркетинговые исследования (наличие специалистов, бюджет маркетинга).

Сбыт (объем продаж, скидки).

Каналы распределения (как, через кого продается товар).

Производство (оборудование, технология, площади).

Персонал (квалификация, численность, мотивация, корпоративная культура).

Снабжение (поставщики, условия и системы поставки); - исследование и разработка НИОКР (уровень, бюджет).

Финансы (структура капитала, оборачиваемость, ликвидность, финансовое состояние).

Номенклатура продукции (степень диверсификации).

Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации называется проектным циклом (говорят также "жизненным циклом проекта").

Жизненный цикл проекта - исходное понятие для исследования проблем финансирования работ по проекту и принятия соответствующих решений.

Каждый проект, независимо от сложности и объема работ, необходимых для его выполнения, проходит в своем развитии определенные состояния: от состояния, когда "проекта еще нет", до состояния, когда "проекта уже нет".

Окончанием существования проекта может быть:

Ввод в действие объектов, начало их эксплуатации и использования результатов выполнения проекта.

Перевод персонала, выполнявшего проект, на другую работу.

Достижение проектом заданных результатов.

Прекращение финансирования проекта.

Начало работ по внесению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом (модернизация).

Вывод объектов проекта из эксплуатации.

Обычно как факт начала работ над проектом, так и факт его ликвидации оформляются официальными документами.

Участники проекта - это основной элемент его структуры, который обеспечивает реализацию замысла проекта. Участники проекта:

Главный участник - это Заказчик, т.е. будущий владелец и пользователь результатов проекта. Им может быть физическое или юридическое лицо, а также организации, объединившие свои интересы и капиталы;

Инвестор - это сторона, вкладывающая денежные средства в проект;

Проектировщик - разработчик проектно-сметной документации;

Поставщик - материально-техническое обеспечение проекта;

Подрядчик - юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактами;

Консультант;

Руководство проектом - это обычно проект-менеджер, т.е. юридическое лицо, которому заказчик делегирует полномочия по руководству работами по проекту (планирование, контроль и координация работ участников проекта);

Команда проекта - это организационная структура, возглавляемая проект-менеджером и создаваемая на период осуществления проекта с целью эффективного достижения его целей;

Лицензиар - это юридическое или физическое лицо, обладатель лицензий и ноу-хау,

Замысел инвестора реализуется в форме Декларации о намерениях, а также задания (исходных данных) на разработку предпроектных обоснований инвестиций. В строительстве регламент разработки и состав Декларации содержится в "Типовом положении по разработке и составу декларации о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений", рекомендованное Министерством строительства РФ 13.03.97.

Указанные документы подготавливаются, помимо заказчика (инвестора), консультантами в области управления проектами, а также экспертами по специальным вопросам. Одновременно подготавливается ходатайство о предварительном согласовании места размещения объекта.

Этап, помимо инвестора (заказчика), подготавливается проектным институтом (по договору), заинтересованными юридическими и физическими лицами (определяются заказчиком), а также специалистами из консалтинговой фирмы.

Примерный состав Декларации о намерениях:

Инвестор (заказчик) - адрес.

Местоположение (район, пункт) намечаемого к строительству предприятия, сооружения.

Наименование предприятия, его технические и технологические данные:

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности.

Примерная численность рабочих и служащих, источники удовлетворения потребности в рабочей силе.

Потребность предприятия в сырье и материалах (в соответствующих единицах).

Потребность предприятия в водных ресурсах (объем, количество, источник обеспечения).

Потребность предприятия в энергоресурсах (электроэнергия, тепло, пар, топливо), источник снабжения.

Транспортное обеспечение.

Обеспечение работников и их семей объектами жилищно-коммунального и социально-бытового назначения.

Потребность предприятия в земельных ресурсах.

Водоотведение стоков. Методы очистки, качество сточных вод, условия сброса, использование существующих или строительство новых очистных сооружений.

Возможное влияние предприятия, сооружения на окружающую среду:

Источники финансирования намечаемой деятельности, учредители, пайщики, финансовые институты, правительство, коммерческие банки, кредиты поставщиков.

Использование готовой продукции (распределение).

В связи с тем, что на начальной (прединвестиционной) фазе определяется эффективность проекта, ее проработке уделяют значительное внимание.

По данным экспертов, затраты на прединвестиционные исследования составляют (от стоимости проекта):

Формирование инвестиционного замысла проекта (инвестиционные предложения, Ходатайство о намерениях) - 0,2-1%.

Исследование инвестиционных возможностей (обоснование инвестиций, краткое ТЭО) - 0,25-1,5%.

Технико-экономическое обоснование (проект) строительства - 1,0-3,0% (для небольших проектов) и 0,2-1,0% (для крупных).

На первом этапе прединвестиционных исследований изучают:

Прогноз экономического и социального развития Российской Федерации.

Отраслевые прогнозы.

Градостроительные прогнозы и программы.

Генеральную схему расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил регионов и Российской Федерации в целом.

Схемы и проекты районной планировки, административно-территориальных образований.

Генеральные планы городов, других поселений и их систем, а также жилищных, промышленных, рекреационных и других функциональных зон.

Территориальные комплексные схемы охраны природы и природопользования зон интенсивного хозяйственного освоения и уникального значения, включающие мероприятия по предотвращению и защите от опасных природных и техногенных процессов.

Проекты детальной планировки общественных центров, жилых районов, магистралей городов.

Проекты застройки кварталов и участков городов и других поселений.

Прогнозы деловой активности иностранных и отечественных компаний в регионе.

Документы государственного регулирования инвестиционной деятельности в регионе осуществления проекта.

Этот этап выполняется заказчиком (инвестором) и специальными группами.

После предварительного согласования Декларации о намерениях заказчик (инвестор) принимает решение о разработке Обоснований инвестиций. Документ разрабатывается с учетом обязательных требований государственных органов и заинтересованных организаций в объеме, достаточном для принятия заказчиком (инвестором) решения о целесообразности дальнейшего инвестирования и о разработке проектной документации, получения от соответствующего органа исполнительной власти предварительного согласования места размещения объекта (акта выбора участка). Обоснования подлежат экспертизе в установленном порядке.

Примерный состав обоснования инвестиций:

Резюме проекта.

Общая характеристика отрасли и предприятия.

Исходные данные и условия, в том числе:

Цели и задачи проекта.

Характеристика объектов и сооружений, в том числе:

Мощность предприятия, номенклатура продукции.

Основные технологические решения.

Основные строительные решения.

Место размещения предприятия.

Обеспечение предприятия ресурсами.

Окружение проекта.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Текущее (исходное) состояние проекта.
Кадры и социальное развитие.
Анализ рынка.
Характеристика рынка продукции проекта.
Оценка конкурентоспособности продукции проекта.
Прогноз развития рынка продукции проекта.
Прогноз спроса на продукцию проекта.
Управление проектом.
Укрупненная структура работ.
План проекта.
Структура управления проектом.
Команда проекта.
Оценка эффективности проекта.
Исходные данные и результаты расчета.
Финансовый план.
Анализ рисков.
Приложения.
Цель проектного анализа - определить результаты (ценность) проекта.
Принято различать следующие виды проектного анализа:
Технический.
Финансовый.
Коммерческий.
Экологический.
Организационный (институциональный).
Социальный.
Экономический.
В рамках технического анализа инвестиционных проектов изучают:
Технико-технологические альтернативы.
Варианты местоположения.
Размер (масштаб, объем) проекта.
Сроки реализации проекта в целом и его фаз.
Доступность и достаточность источников сырья, рабочей силы и других
потребных ресурсов.
Емкость рынка для продукции проекта.
Затраты на проект с учетом непредвиденных факторов.
График проекта.

Эти задачи решаются (с возрастающей точностью) на стадиях прединвестиционных исследований, ТЭО (проекта) строительства и разработки рабочей документации.

В процессе поэтапно проводимого технического анализа уточняются смета и бюджет проекта. При этом уточняются физические и ценовые непредвиденные факторы, которые приводят к непредвиденным расходам.

Задача коммерческого анализа - оценить проект с точки зрения конечных потребителей продукции или услуг, предлагаемых проектом.

В общем виде решаемые при этом задачи можно свести к трем:

Маркетинг.

Источники и условия получения ресурсов.

Условия производства и сбыта.

Задача экологического анализа инвестиционного проекта - установление потенциального ущерба окружающей среде, наносимого проектом, как в инвестиционный, так и в постинвестиционный период, а также определение мер,

Прединвестиционная стадия проекта тесно связана со сферой бизнеса и внешней средой. В заключительной фазе, когда уже получена продукция, проект связан с зоной сбыта и конкретно с рынком сбыта.

Проект и процесс его реализации, осуществления - сложная система, в которой сам проект выступает как управляемая подсистема, а управление проектом - управляющая.

Управление проектами — интегрированный процесс. Действия в одном направлении обычно влияют и на остальные направления. Такая взаимосвязь заставляет балансировать между задачами проекта — часто улучшение в одной области может быть достигнуто лишь за счет ухудшения в другой.

Проект состоит из процессов. *Процесс — это совокупность действий, приносящая результат.* Процессы проекта обычно выполняются людьми и распадаются на две основные группы:

- процессы управления проектами — касающиеся организации и описания работ проекта (которые будут подробно описаны далее);

- процессы, ориентированные на продукт — касающиеся спецификации и производства продукта. Эти процессы определяются жизненным циклом проекта и зависят от области приложения.

В проектах процессы управления проектами и процессы, ориентированные на продукт, накладываются и взаимодействуют.

Процессы управления проектами, по мнению В.И. Либерзона, могут быть разбиты на шесть основных групп, реализующих различные функции управления:

Процессы инициации — принятие решения о начале выполнения проекта.

Инициация включает единственный подпроцесс — авторизацию, то есть решение начать следующую фазу проекта.

Процессы планирования — определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения.

Планирование имеет большое значение для проекта, поскольку проект содержит то, что ранее не выполнялось. Естественно, что планирование включает сравнительно много процессов. Однако не следует считать, что управление проектами — это в основном планирование. Усилия, прилагаемые для планирования, следует соизмерять с целями проекта и полезностью полученной информации.

Следует различать цели проекта и цели продукта проекта, под которым понимается продукция (или услуги), созданная или произведенная в результате исполнения проекта.

Цели продукта — это свойства и функции, которыми должна обладать продукция проекта;

Цели проекта — это работа, которую нужно выполнить для производства продукта с заданными свойствами.

В ходе исполнения проекта эти процессы многократно повторяются. Изменениям могут подвергнуться цели проекта, его бюджет, ресурсы и т. д. Кроме того, планирование проекта — это не точная наука. Различные команды проекта могут разработать различные планы для одного и того же проекта. А пакеты управления проектами могут составить различные расписания выполнения работ при одних и тех же исходных данных.

Некоторые из процессов планирования имеют четкие логические и информационные взаимосвязи и выполняются в одном порядке практически во всех проектах. Так, например, сначала следует определить, из каких работ состоит проект, а уж затем рассчитывать сроки выполнения и стоимость проекта. Эти основные процессы выполняются по несколько раз на протяжении каждой фазы проекта.

Кроме перечисленных основных процессов планирования имеется ряд вспомогательных процессов, необходимость в использовании которых сильно зависит от природы конкретного проекта:

- планирование качества — определение того, какие стандарты качества использовать в проекте, и того, как этих стандартов достичь;

- планирование организации — определение, документирование и назначение ролей, ответственности и взаимоотношений отчетности в организации;
- назначение персонала — назначение человеческих ресурсов на выполнение работ проекта;
- планирование взаимодействия — определение потоков информации и способов взаимодействия, необходимых для участников проекта;
- идентификация риска — определение и документирование событий риска, которые могут повлиять на проект;
- оценка риска — оценка вероятностей наступления событий риска, их характеристик и влияния на проект;
- разработка реагирования — определение необходимых действий для предупреждения рисков и реакции на угрожающие события;
- планирование поставок — определение того, что, как и когда должно быть поставлено;
- подготовка условий — выработка требований к поставкам и определение потенциальных поставщиков.

Процессы исполнения — координация людей и других ресурсов для выполнения плана.

Под исполнением подразумеваются процессы реализации составленного плана. Исполнение проекта должно регулярно измеряться и анализироваться для того, чтобы выявить отклонения от намеченного плана и оценить их влияние на проект. Регулярное измерение параметров проекта и идентификация возникающих отклонений далее также относится к процессам исполнения и именуется контролем исполнения. Контроль исполнения следует проводить по всем параметрам, входящим в план проекта.

Как и в планировании, процессы исполнения можно подразделить на основные и вспомогательные.

К основным можно отнести сам процесс исполнения плана проекта.

Среди вспомогательных процессов отметим:

- учет исполнения — подготовка и распределение необходимой для участников проекта информации с требуемой периодичностью;
- подтверждение качества — регулярная оценка исполнения проекта с целью подтверждения соответствия принятым стандартам качества;
- подготовка предложений — сбор рекомендаций, отзывов, предложений, заявок и т. д.;
- выбор поставщиков — оценка предложений, выбор поставщиков и подрядчиков и заключение контрактов;

- контроль контрактов — контроль исполнения контрактов поставщиками и подрядчиками;
- развитие команды проекта — повышение квалификации участников команды проекта.

Процессы анализа — определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий.

Процессы анализа включают как анализ плана, так и анализ исполнения проекта.

Анализ плана означает определение того, удовлетворяет ли составленный план исполнения проекта предъявляемым к проекту требованиям и ожиданиям участников проекта. Он выражается в оценке показателей плана командой и другими участниками проекта. На стадии планирования результатом анализа плана может быть принятие решения о необходимости изменения начальных условий и составления новой версии плана либо принятие разработанной версии в качестве базового плана проекта, который в дальнейшем служит основой для измерения исполнения. В дальнейшем изложении анализ плана не выделяется в качестве отдельной группы процессов, а включается в группу процессов планирования, делая эту группу процессов по своей природе итеративной. Таким образом, под процессами анализа в дальнейшем понимаются процессы анализа исполнения.

Процессы анализа исполнения предназначены для оценки состояния и прогноза успешности исполнения проекта согласно критериям и ограничениям, определенным на стадии планирования. В силу уникальности проектов эти критерии не являются универсальными, но для большинства проектов в число основных ограничений и критериев успеха входят цели, сроки, качество и стоимость работ проекта. При отрицательном прогнозе принимается решение о необходимости корректирующих воздействий, выбор которых осуществляется в процессах управления изменениями.

Процессы анализа также можно подразделить на основные и вспомогательные.

К основным относятся те процессы анализа, которые непосредственно связаны с целями проекта и показателями, характеризующими успешность исполнения проекта:

- анализ сроков — определение соответствия фактических и прогнозных сроков исполнения операций проекта директивным или запланированным;
- анализ стоимости — определение соответствия фактической и прогнозной стоимости операций и фаз проекта директивным или запланированным;

- анализ качества — мониторинг результатов с целью их проверки на соответствие принятым стандартам качества и определения путей устранения причин нежелательных результатов исполнения качества проекта;

- подтверждение целей — процесс формальной приемки результатов проекта его участниками (инвесторами, потребителями и т. д.).

Вспомогательные процессы анализа связаны с анализом факторов, влияющих на цели и критерии успеха проекта. Эти процессы включают:

- оценку исполнения — анализ результатов работы и распределение проектной информации с целью снабжения участников проекта данными о том, как используются ресурсы для достижения целей проекта;

- анализ ресурсов — определение соответствия фактической и прогнозной загрузки и производительности ресурсов запланированным, а также анализ соответствия фактического расхода материалов плановым значениям.

В число процессов анализа не включены анализ взаимодействия с целью оптимизации процедур обработки информации, анализ исполнения контрактов с целью своевременного внесения изменений и предотвращения споров и ряд других процессов, которые не носят регулярного характера (как анализ взаимодействия) либо составляют часть включенных процессов (как анализ контрактов).

В результате анализа либо принимается решение о продолжении исполнения проекта по намеченному ранее плану, либо определяется необходимость применения корректирующих воздействий.

Процессы управления — определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение.

Управление исполнением проекта — это определение и применение необходимых управляющих воздействий с целью успешной реализации проекта. Если исполнение проекта происходит в соответствии с намеченным планом, то управление фактически сводится к исполнению — доведению до участников проекта плановых заданий и контролю их реализации. Эти процессы нами включены в процессы исполнения.

Другое дело, если в процессе реализации возникли отклонения, анализ которых показал, что необходимо определение и применение корректирующих воздействий. В этом случае требуется найти оптимальные корректирующие воздействия, скорректировать план оставшихся работ и согласовать намеченные изменения со всеми участниками проекта. Итак, процессы управления предназначаются для определения, согласования и внесения необходимых изменений в план проекта. Такие процессы управления часто называются управлением изменениями и иницируются процессами анализа.

К основным процессам управления, встречающимся практически в каждом проекте, относятся:

- общее управление изменениями — определение, согласование, утверждение и принятие к исполнению корректирующих воздействий и координация изменений по всему проекту;
- управление ресурсами — внесение изменений в состав и назначения ресурсов на работы проекта;
- управление целями — корректировка целей проекта по результатам процессов анализа;
- управление качеством — разработка мероприятий по устранению причин неудовлетворительного исполнения.

Среди вспомогательных процессов управления отметим:

- управление рисками — реагирование на события и изменение рисков в процессе исполнения проекта;
- управление контрактами — координация работы (суб)подрядчиков, корректировка контрактов, разрешение конфликтов.

Процессы завершения — формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

Завершение проекта сопровождается следующими процессами:

- закрытие контрактов — завершение и закрытие контрактов, включая разрешение всех возникших споров;
- административное завершение — подготовка, сбор и распределение информации, необходимой для формального завершения проекта.

Процессы управления проектами накладываются друг на друга и происходят с разной интенсивностью на всех стадиях проекта. Кроме того, процессы управления проектами связаны своими результатами — результат выполнения одного становится исходной информацией для другого. И, наконец, имеются взаимосвязи групп процессов различных фаз проекта.

В реальном проекте фазы могут не только предшествовать друг другу, но и накладываться.

Повторение инициации на разных фазах проекта помогает контролировать актуальность выполнения проекта. Если необходимость его осуществления отпала, очередная инициация позволяет вовремя это установить и избежать излишних затрат.

Методы и технологии реализации перечисленных процессов, их интеграция составляют сущность управления проектами. Однако имеются и существенные отличия в управлении проектами различных типов. Следует

также отметить, что успешное внедрение системы управления проектами связано с определенной организационной перестройкой и с внедрением специализированных программных средств.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте зависимость состояние экономики страны, а так же уровень благосостояния населения от современной инновационной политики.
2. Критическое состояние инновационного развития страны: характеристики, основные направления.
3. Сформулированные показатели экономики инноваций (достижение к 2020 г.)
4. Данные по финансированию реализации Стратегии «Инновационная Россия – 2020».
5. Основные инструменты реализации политики инновационного развития.
6. Сущность, содержание систем инновационного развития территорий.
7. Рекомендуемые алгоритмы реализации инновационного потенциала региона.
8. Понятие жизненного цикла проекта, его традиционные этапы реализации.
9. Процессы исполнения: координация людей и других ресурсов для выполнения плана.
10. Процессы анализа: определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха.
11. Завершение проекта: процессы его сопровождающие.

Темы для обсуждения на семинарских (практических занятиях)

1. Роль, место и значение инновационной экономики в обеспечении устойчивого развития общества (с позиций теории члена-корреспондента РАН Г. Б. Клейнера).
2. Практическое воплощение жизненных циклов и фаз проекта на конкретных примерах.

3. Разработка программ и проектов нововведений

3.1. Понятие инновационных программ

Одним из оптимальных методов управления на современном этапе развития страны является программно-целевое.

Термин «программно-целевое управление» обязан своим появлением такому понятию, как программно-целевой метод - это научно-программный и временной способ увязки планируемых целей с ресурсами.

Программно-целевой метод является одним из наиболее распространенных и эффективных методов государственно-монополистического регулирования пространственных аспектов развития экономики, применяемых в большинстве развитых стран.

Объектом его являются все основные элементы пространственной структуры хозяйства. Этот метод предполагает разработку плана с оценкой конечных потребностей исходя из целей развития экономики при дальнейшем поиске и определении эффективных путей и средств по их достижению и ресурсному обеспечению.

Перед программно-целевым планированием стоят также задачи непосредственного влияния на размещение новых предприятий, миграционные потоки, развитие отдельных территориальных образований (освоение новых районов, подъем экономики депрессивных районов, разрешение острых эколого-экономических ситуаций и т.д.).

Программно-целевое управление организацией - метод управления, при котором руководитель разрабатывает цель управления и механизм реализации, сроки и состояния промежуточных значений процесса.

Программно-целевое управление - одна из форм структурно-функциональной организации управленческой деятельности, применяемая для повышения эффективности и гибкости управления сложными объектами.

Данный вид управления может быть применен в качестве инструмента реализации как проектно-планового, так и программного подходов к управлению развитием сложных социально-экономических систем: крупных предприятий, территорий и т.п. Можно сказать иначе: сложность объектов управления породила особую форму организации деятельности управления - программно-целевые структуры.

Усложнение объектов управления, их связей и взаимодействий с объектами внешней среды потребовали использования таких методических подходов решения организационных вопросов, которые, основываясь на методах расчленения проблем на элементы, включают в свой состав целый арсенал способов и приемов.

Так, программно-целевой метод охватывает следующие способы и приемы:

1. Структурирование проблемы на подпроблемы и мероприятия в такой степени, которая позволяет раскрыть проблему. Выделение в ней подпроблем позволяет определить состав целереализующего комплекса.

2. Расчленение проблемы на задачи и мероприятия, что позволяет разработать программу решения проблемы.

3. Оценку приоритетности и последовательности выполнения мероприятий, что используется для разработки технологии выполнения работ по всей программе в виде сетевого графика, а также распределения ресурсов (инвестиций, материальных, трудовых) между организациями целереализующего комплекса.

4. Механизм управления выполнением комплексной программы решения проблемы, куда включаются методы оптимизации сроков выполнения работ, использования ресурсов, методы стимулирования и система санкций.

5. Организационную систему управления решением проблем в целом. На каждом этапе решения проблемы с помощью программно-целевой методологии широко используются эмпирические методы, методы экономико-математического моделирования, сетевые методы планирования и управления, регрессионного анализа, финансового анализа и инвестиционного проектирования.

В отечественной практике технология проектного управления давно получила широкое распространение на государственном, региональном и отраслевом уровнях, а также и на уровне предприятия.

Однако следует учесть некоторые особенности ее применения, которые заключаются в следующем:

- на государственном (региональном и отраслевом) уровне проект выступает лишь как элемент программы определенного уровня, и речь идет о программно-целевом управлении с позиций этого уровня;
- на уровне организации каждый проект отражает определенную проблему, решаемую в системе программно-целевого управления.

Т. е. программно-целевое планирование построено по логической схеме "цели - пути – способы - средства".

Программа – это ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности. Программы могут содержать элементы работ, имеющих к ним отношение, но лежащих за пределами содержания отдельных проектов программы.

Портфель – это набор проектов или программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей.

Проекты и программы портфеля не обязательно являются взаимозависимыми или напрямую связанными. Финансирование и поддержка могут предоставляться на основании категорий риска/награды, особых направлений бизнеса или общего типа проектов, например, улучшения инфраструктуры и внутренних процессов.

Остановимся на инновационной составляющей Стратегии социально-экономического развития Калужской области до 2030 года, которая разработана в соответствии с поручением Президента Российской Федерации по итогам заседания Государственного совета Российской Федерации 11 октября 2007 года, распоряжением Губернатора Калужской области от 19.04.2007 № 47-р «О стратегии социально-экономического развития Калужской области».

В документе сформулирована следующая система стратегических приоритетов:

- Пространственная организация и комплексное развитие территории на основе нового «пакета ресурсов».
- Создание инновационной инфраструктуры, влияющей на диапазон задач социально-экономического развития области.
- Поддержка развития кластеров, влияющих на основные показатели социально-культурного и экономического развития области.

Переход от управления отраслями к управлению территориями означает серьезное расширение спектра задач, которые необходимо решать областному уровню власти. В стратегической перспективе пространственное развитие должно вести к росту качества человеческого капитала, созданию качественной среды проживания и деятельности.

Калужская область имеет неплохие стартовые возможности для реализации задач пространственного развития. Прежде всего, это связано с перспективами расселения московской агломерации, что предоставляет возможность вовлечения в активную деятельность тех территорий, которые не значились в числе экономических лидеров.

Вместе с тем, задачи пространственного развития лежат преимущественно в контексте усилий по созданию «новой экономики» области - направленной на системный девелопмент земли в сочетании с активной поддержкой инновационных центров.

Стратегический расчет на «новое расселение» означает реальную конкурентную борьбу за новое население, которое - в силу своих компетенций

и требований к качеству жизни - способно существенно повысить конкурентоспособность региона в целом. Успешность привлечения на территорию области новых жителей также будет зависеть от присутствия на этой территории «московских переселенцев» - сначала в качестве владельцев «вторых домов проживания», а в более долгосрочной перспективе - постоянных жителей региона.

Целью работы с областной инновационной инфраструктурой на первом этапе реализации стратегии должно стать преодоление рассогласований ее отдельных элементов. И, как результат, последующее обустройство инновационно-внедренческого процесса в его целостности: от генерации идеи, апробации ее в опытно-конструкторском цикле и до промышленного производства нового продукта.

3.2. Виды инновационных проектов

Разработка и применение новых технологий, организационных новаций, ноу-хау и других нововведений, обеспечивающих развитие организаций - главная цель инновационных проектов. Следовательно, все подобные проекты можно разделить на следующие категории:

- Научно-исследовательские.
- Учебно-образовательные.
- Смешанные.

Многие направления инновационной деятельности связаны с разработкой и представлением на конкурс исследовательских проектов. Рассмотрим более подробно этот аспект инновационной деятельности. Прежде всего, уточним ряд понятий, связанных с исследовательским проектом.

Под исследовательским проектом мы понимаем выполнение исследований и разработок, направленных на решение актуальных теоретических и практических задач, имеющих социально-культурное, народно-хозяйственное, политическое значение. В исследовательских проектах излагаются научно обоснованные технические, экономические или технологические решения.

Различают:

- инициативные научные проекты;
- проекты развития материально-технической базы научных исследований;
- проекты создания информационных систем и баз данных (ИС и БД);

- издательские проекты,
- проекты организации экспедиционных работ и др.

Исследовательские проекты могут выполняться различным числом участников. Они являются одной из форм инновационного проекта.

- *Инициативные проекты*, как правило, осуществляются небольшими (до 10 человек) научными коллективами или отдельными учеными. Срок выполнения инициативного проекта, как правило, 1, 2 или 3 года.

Инициативный проект имеет следующее содержание:

- фундаментальная научная проблема, на решение которой направлен проект;
- конкретная фундаментальная задача в рамках проблемы, на решение которой направлен проект;
- предлагаемые методы и подходы (с оценкой степени новизны), общий план работ на весь срок выполнения работы;
- ожидаемые научные результаты (развернутое описание с оценкой степени оригинальности);
- современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем;
- имеющийся у коллектива научный задел по предлагаемому проекту, полученные ранее результаты (с оценкой степени оригинальности); разработанные методы (с оценкой степени новизны);
- список основных публикаций, наиболее близко относящихся к предлагаемому проекту;
- перечень и характеристика имеющегося оборудования.

Проект развития материально-технической базы научных исследований включает:

- фундаментальные проблемы, для решения которых будет использование дорогостоящее оборудование;
- сферу применения оборудования (подразделение, организация и т. п.);
- общий план работ по приобретению и вводу в строй оборудования;
- имеющийся задел по предлагаемому проекту;
- перечень имеющегося оборудования и материалов и обоснование необходимости приобретения нового оборудования;
- наличие контракта на приобретение (или изготовление дорогостоящего оборудования).

Проект создания информационных систем и баз данных отражает:

- область знания, в которой должна применяться создаваемая ИС или БД;

- фундаментальные научные проблемы, для решения которых необходимо создание ИС и БД, а также круг пользователей и предполагаемое их число;
- конкретную фундаментальную задачу, на решение которой направлен проект;
- предлагаемые методы и подходы;
- общий план работ на весь срок выполнения проекта;
- ожидаемые результаты;
- современное состояние имеющихся ИС в данной области науки, сравнение с мировым уровнем, наличие отечественных или зарубежных аналогов;
- имеющийся научный задел по предлагаемому проекту (опыт реализации аналогичных проектов, описание созданных ранее ИС, основные публикации);
- наличие лицензионных программных средств у разработчиков ИС;
- перечень дорогостоящих программных и аппаратных средств, которые необходимо дополнительно приобрести для успешного выполнения проекта;
- способы предоставления ИС научной общественности (отчуждаемые; требуют наличия лицензионных программных средств у пользователя; телекоммуникационный доступ, другие);
- стандартные характеристики создаваемой ИС (требуемый объем оперативной памяти - кбайт); требуемый объем памяти НЖМД (мбайт) для программы и отдельно для БД; предполагаемые аппаратные и операционные платформы, программные средства, необходимые для функционирования ИС;
- функциональные характеристики (тип ИС, количество выходных форм, источник данных в ИС, число полей, число записей или объектов; способы представления документа; организация и режим поиска);
- дополнительные возможности (сеть передачи данных, каналы связи, возможности последующего развития ИС, способы предоставления информации из ИС).

В издательском проекте показывается:

- фундаментальная научная проблема на анализ и обобщение результатов которой направлен проект;
- конкретная фундаментальная задача в рамках данной проблемы;
- план-проспект (структура и содержание) издания, объем издания в авторских листах (один авторский лист равен 40000 знаков) и предполагаемый тираж;
- современное состояние публикаций в данной области науки;

- степень оригинальности предлагаемого издания (по содержанию, структуре, уровню анализа и обобщения, методике изложения);
- имеющийся у автора (авторского коллектива) научный задел;
- полученные ранее результаты и разработанные методы;
- список публикаций автора (авторского коллектива), наиболее близко относящихся к данному проекту.

Проект проведения экспедиционных работ раскрывает:

- фундаментальную научную проблему, на решение которой он направлен;
- формулировку конкретно решаемой задачи; общий план работ;
- имеющийся задел по предлагаемому проекту (полученные ранее результаты, обосновывающие необходимость проведения экспедиционных работ);
- перечень имеющегося и необходимого оборудования.

Проекты создания центров коллективного пользования (ЦКП) отражают:

- область знаний, при решении фундаментальных проблем которой предполагается использовать комплекс оборудования;
- перечень имеющегося оборудования, техническое состояние, основные характеристики;
- имеющийся опыт по научно-методическому использованию комплекса оборудования для фундаментальных исследований;
- основные направления научно-методического развития комплекса, а также перечень необходимого оборудования и материалов, обеспечивающих устойчивую работу комплекса.

Рассмотренные проекты характерны для проведения научных исследований по математике; информатике; механике, физике; астрономии; химии; биологии и медицине; науке о земле; гуманитарных и общественных наук.

Для исследовательского проекта характерно следующее:

- не повторяется;
- имеет заранее сформулированную цель, которая настолько нова, что требует специальных подходов к ее реализации;
- имеет определенное начало и конец;
- ограничен во времени и средствах;
- сложен;
- требует привлечения специалистов разных профилей, создания проектной группы или образования творческого коллектива;
- имеет высокий приоритет.

При решении крупных и сложных задач создаются программы проектов.

Выделяют федеральные, президентские, региональные, отраслевые и объектные целевые комплексные программы (ЦКП) и проекты. Можно привести следующие определения программ, реализуемых государством.

Государственная программа - это система мероприятий (взаимоувязанных по задачам, срокам осуществления и ресурсам) и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности жизнедеятельности в Калужской области.

Государственная программа - комплексный документ, может включать в себя подпрограммы, раскрывающие определенные направления развития или проблемную сферу, включает расходы на выполнение публичных обязательств государства и (или) предоставления государственных услуг, и на основе анализа соответствия количества и качества их оказания - бюджет развития. Период реализации - более шести лет.

Региональным и отраслевым программам в зависимости от важности задач может присваиваться статус федеральных.

Процесс разработки ЦКП базируется на понятиях и принципах программно-целевого планирования, а именно:

- целенаправленность как целевая ориентация программ на достижение конечных результатов;
- системность как разработка всей совокупности мер, необходимых для реализации;
- комплексность как соответствие промежуточных подцелей генеральной цели;
- обеспеченность финансовыми, информационными, материальными и трудовыми ресурсами;
- приоритетность через ранжирование проектов и программ по срочности исполнения и обеспечения ресурсами;
- экономическая безопасность проектов программы;
- согласованность программ различных уровней;
- своевременность достижения требуемого конечного результата.

Еще в 2009 году Калужская область приняла Стратегию социально-экономического развития до 2030 года, в которой кластерный подход указывался в качестве основной модели развития региона.

Базой формирования и реализации программ развития территориальных кластеров стала четкая инвестиционная философия, позволившая привлечь в регион крупных российских и иностранных инвесторов.

Калужская область стала одним из первых регионов России, предложившим инвесторам уникальные условия размещения в индустриальных парках со всем необходимым ресурсным обеспечением, максимально упрощенную процедуру согласования, гарантирующую юридические права и практически полностью освобождающую от инфраструктурных рисков.

Данная система и определение приоритетов развития региона позволили создать уникальные для Российской Федерации возможности по скорости реализации инвестиционных проектов и привлечь крупнейших мировых производителей, ставших флагманами экономики региона, вокруг которых формируются эффективные территориальные кластеры.

Сегодня на территории области активно развиваются восемь индустриальных парков, где предлагаются условия, опережающие потребности инвесторов.

Так, для малых и средних компаний, которым экономически рискованно вкладываться в строительство, регион предоставляет возможность аренды площади в уже существующих браунфилдах со всеми коммуникациями.

Появление крупных производственных компаний (Volkswagen, VOLVO, «ПСМА Рус») позволило создать в регионе крупнейший в России «пул» поставщиков автомобильных компонентов.

Необходимо отметить, что наряду с заводами известных иностранных производителей таких, как Benteler Automotive, Magna Experia, YAPP Automotive Parts, Betsema, Visteon Deutschland, Fuyao Glass Industry Group, Lear, HP Pelzer Rus, Rucker, Continental в Калужской области создано большое количество совместных производств, активно развивающих сотрудничество с малыми предприятиями.

Одним из примеров такой промышленной кооперации может служить взаимодействие компаний Sherdel Rus и Faurecia с калужской компанией «Эликор». Такое взаимовыгодное сотрудничество позволяет расширять производственные технологические цепочки участников кластера. Если шесть лет назад автомобильной промышленности в Калужской области не было вообще, то сегодня автопром – ключевой сектор экономики региона, доля которого в объеме промышленного производства превышает 45%.

Автомобильный кластер объединяет 28 предприятий: 3 завода OEM-производителей и 25 предприятий по производству автомобильных компонентов. На каждом из них прослеживается тенденция роста, увеличения объема выпуска, как самих автомобилей, так и комплектующих.

3.3. Бизнес-планирование инновационных проектов

Разработка инновационного проекта начинается с составления бизнес-плана. В бизнес-плане обосновываются все будущие аспекты деятельности нового проекта, анализируются возможные проблемы, которые могут возникнуть.

Актуальность бизнес-плана зависит от особенностей инновационных проектов.

Бизнес-планирование инновационных проектов может решать следующие задачи:

- диверсификация, перепрофилирование и реорганизация действующего производства;
- подготовка заявок действующих и вновь создаваемых предприятий с целью получения кредитов на создание новых, реконструкцию и расширение производств;
- обоснование строительства новых предприятий;
- обоснование предложений по приватизации государственных и муниципальных предприятий;
- создание новых предприятий, определение профиля будущей фирмы и основных направлений ее коммерческой деятельности;
- выход на внешний рынок и привлечение иностранных инвестиций;
- разработка предложений по государственной поддержке предприятий;
- использование в качестве внутреннего документа, представляющего оценку деятельности фирмы, выявление ее сильных и слабых сторон, формирование целей ее деятельности, обоснование способов и тактики функционирования проекта, прогнозирование будущих финансовых результатов и других целей.

Инновационные проекты нуждаются в обеспечении инвестиционными ресурсами. В качестве комплексного, стратегического документа, обращенного к инвестору, с целью привлечения капитала, для направления его в инновационную сферу составляется бизнес-план.

Число лет, на которые составляется бизнес-план, может быть равным продолжительности действия проекта либо ограничено выходом на годы устойчивой стабильной работы предприятия, реализовавшего данный инновационный проект. Стоимостные показатели учитывают действие фактора времени, т.е. приводятся к сопоставимому виду на начало или конец планируемого периода.

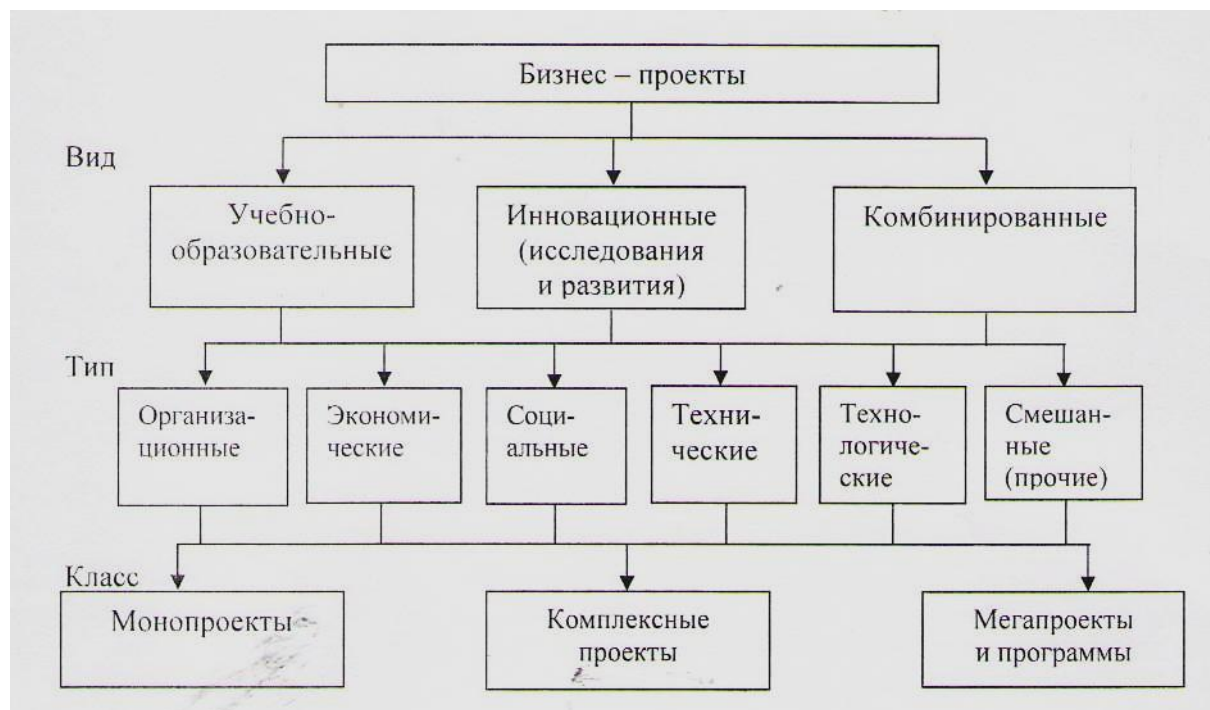


Рис 15. Классификация бизнес-планов проектов

Для локальных бизнес-проектов, не требующих значительных капитальных затрат и весьма непродолжительных по срокам реализации, бизнес-план может стать основным обосновывающим документом, в котором совмещаются все этапы и работы, выполняемые в прединвестиционной фазе делового планирования.

Для среднесрочных и долгосрочных проектов инвестиций в реальные активы бизнес-план превращается лишь в промежуточный документ одного из этапов инвестиционного процесса.

Этапами разработки бизнес-плана являются:

- выявление источников релевантной информации;
- формулирование целей подготовки бизнес-плана с учетом стоящих перед предприятием проблем;
- определение круга целевых читателей (внутренние или внешние участники организации) для выделения тех или иных сторон деятельности предприятия в содержании бизнес-плана;
- формирование общей структуры документа;
- сбор информации для подготовки каждого из намеченного разделов бизнес-плана;
- непосредственное составление бизнес-плана.

Бизнес-план выступает не только внутренним документом, и это предъявляет определенные требования к его оформлению и структуре. Он должен быть представлен в виде, позволяющем заинтересованному лицу получить четкое представление о существе дела, об эффективности проекта.

Не существует единой установленной процедуры бизнес-планирования. Отсутствуют жесткие требования к структуре и содержанию бизнес-плана.

Объем и степень конкретизации его разделов определяются спецификой и областью деятельности.

Обобщение практического опыта, позволяет систематизировать возможные структуры бизнес-планов и привести примерный перечень разделов проекта:

1. Резюме.
2. Описание внешней среды
3. Описание отрасли, предприятия (организации).
4. Описание выпускаемой продукции (работы, услуги).
5. План маркетинга.
6. План производства
7. Инвестиционный план.
8. Финансовый план с расчетом эффективности проекта.
9. Приложения.

В хозяйственной деятельности нашей страны, получили распространение несколько компьютерных имитационных систем, используемых для создания и оценки инвестиционных проектов. В их числе пакеты прикладных программ COMFAR и PROSPIN, созданные при UNIDO, а также отечественные пакеты «Альт-Инвест» фирмы «Альт» (Санкт-Петербург), «Project Expert» фирмы «Про-Инвест Консалтинг» и программные комплексы «ИНЭК-Аналитик» и «ИНЭК-Инвестор» фирмы «Инэк».

Наибольшее распространение получил пакет «Project Expert», применяемый для подготовки бизнес-планов с учетом специфики отечественных условий.

Пакет является автоматизированной системой планирования и анализа эффективности инвестиционных проектов на базе имитационных моделей денежных потоков и предназначен для решения следующих задач:

- разработка бизнес-плана в соответствии с международными стандартами и требованиями с учетом специфики и особенности условий стран переходного периода;
- оценка и анализ эффективности проекта на основе общепринятых финансовых показателей в соответствии с международными требованиями;
- анализ чувствительности проекта посредством варьирования ключевых факторов в соответствии с различными сценариями развития;
- анализ текущего и перспективного состояния предприятия, выявление будущей потребности в денежных средствах;

- определение схемы финансирования, оценка возможности и эффективности привлечения денежных средств из различных источников;
- формирование стандартных финансовых документов и расчет наиболее распространенных финансовых показателей в различные периоды времени с помощью динамической модели денежных потоков (cash-flow);
- контроль хода реализации инвестиционного проекта, моделирование критических ситуаций и путей их преодоления.

Процедуры оценки инновационных проектов, юридического оформления соглашений и контрактов, а также формы и методы контроля их исполнения действуют во всех странах с развитой рыночной экономикой.

Значение имеют сроки проведения экспертиз, согласований, продолжительность периода от подачи заявок и предложений до открытия финансирования или предоставления льгот и субсидий.

Постоянно совершенствуются методы контроля хода реализации проектов, использования средств по целевому назначению, увеличивается число обязательных условий, которым должен соответствовать проект.

Задача экспертизы состоит в оценке научного и технического уровня проекта, возможностей его выполнения и эффективности. На основании экспертизы принимаются решения о целесообразности и объеме финансирования.

Существуют три основных метода экспертизы проектов, финансируемых из бюджета:

- описательный;
- сравнение положений «до» и «после»;
- сопоставительная экспертиза.

Описательный метод широко распространен во многих странах. Его суть состоит в том, что рассматривается потенциальное воздействие результатов осуществляемых проектов на ситуацию на конкретном рынке товаров и услуг. Получаемые результаты обобщают, составляют прогнозы и учитывают побочные процессы. Данный метод позволяет учитывать, например, взаимодействие сферы НИОКР с патентным правом, налоговым законодательством, образованием, подготовкой и переподготовкой кадров. Основным недостаток этого метода в том, что он не позволяет корректно сопоставить два и более альтернативных варианта.

Метод сравнения положений «до» и «после» позволяет принимать во внимание не только количественные, но и качественные показатели различных проектов. Однако этому методу присуща высокая вероятность субъективной интерпретации информации и прогнозов.

Сопоставительная экспертиза состоит в сравнении положения предприятий и организаций, получающих государственное финансирование и не получающих его. В этом методе обращается внимание на сравнимость потенциальных результатов осуществляемого проекта, что составляет одно из требований проверки экономической обоснованности конкретных решений по финансированию краткосрочных и быстро окупаемых проектов.

В РФ выделение ассигнований для финансирования капитальных вложений, затрат на НИОКР и прочих текущих затрат по федеральным научно-техническим программам, утвержденным Правительством Российской Федерации, осуществляется целевым назначением государственным заказчиком через федеральный бюджет на очередной финансовый год.

Для реализации федеральных научно-технических программ государственными заказчиками заключаются государственные контракты с исполнителями программ, отбираемыми на конкурсной основе.

Экспертная оценка дается на основе анализа научного содержания проекта и научного потенциала автора (или авторского коллектива).

При анализе научного содержания проекта учитываются:

четкость изложения замысла проекта (четкое, нечеткое);

четкость определения цели и методов исследования (четко, нечетко);

качественные характеристики проекта (проект имеет фундаментальный характер: междисциплинарный или системный характер; прикладной характер);

научный задел (есть существенный научный и методологический задел в решении сформулированной в проекте проблемы: имеются публикации по данной теме; научно-методическая проработка решения проблемы отсутствует);

новизна постановки проблемы (впервые сформулирована и научно обоснована проблема исследования: предложены оригинальные подходы к решению проблемы; сформулированная в проекте проблема исследования известна науке, и автором не предложены оригинальные подходы к ее решению).

Таким образом, эксперт должен не только дать описание проекта, но и оценить его актуальность для данной отрасли знаний; связь проекта с приоритетными направлениями исследований; новизну поставленной проблемы: перспективы развития проекта; качественный состав предполагаемых участников, а также обосновать по приведенной системе оценку проекта.

Общее правило при принятии решения таково: инновации следует осуществлять, если ожидаемый уровень дохода на капитал не ниже рыночной ставки процента по ссудам.

Для выбора вариантов инновационных мероприятий используются показатели сравнительной экономической эффективности, которые учитывают лишь изменяющиеся по сравниваемым вариантам стоимостные части.

Такими показателями выступают:

- приведенные затраты;
- срок окупаемости дополнительных инвестиций в инновации;
- коэффициент эффективности дополнительных инвестиций в инновации.

При отборе инновационных проектов обращается внимание на способы снижения риска.

На микроуровне основное внимание уделяется коммерческой эффективности проекта, которая определяется как отношение финансовых затрат и результатов.

При рассмотрении вариантов инновационных проектов в деловой практике применяют следующие направления анализа:

средняя годовая рентабельность проекта со средней ставкой банковского кредита;

проекты в отношении страхования от инфляционных потерь;

периоды окупаемости инвестиций;

потребности в инвестициях;

стабильность поступлений;

рентабельность инвестиций в целом за весь срок осуществления ИП;

рентабельность инвестиций в целом с учетом дисконтирования.

При этом исходят из следующих критериев принятия инвестиционных решений:

- отсутствие более выгодных альтернатив;
- минимизация риска потерь от инфляции;
- краткость срока окупаемости;
- относительная дешевизна ИП;
- обеспечение стабильности поступлений;
- высокая рентабельность с учетом дисконтирования.

Таким образом, экспертиза инновационных проектов позволяет оценить их по инвестиционной привлекательности.

Остановимся на требованиях и разделах бизнес-плана инновационного проекта.

Основное требование, предъявляемое к бизнес-плану, — обеспечение полноты информированности.

При этом для потенциальных инвесторов и деловых партнеров важны показатели финансовой и экономической эффективности. Кредиторов

интересуют возможности и сроки возврата кредитов при соответствующих условиях их предоставления. Все содержащиеся в бизнес-плане материалы, расчетные показатели и обосновывающие данные должны быть достоверными. Важно, чтобы бизнес-план был убедительным средством привлечения внимания потенциальных инвесторов к участию их в финансировании проекта.

С учетом требований к бизнес-плану со стороны всех возможных участников его реализации при составлении бизнес-плана руководствуются следующими принципами:

- объективность и надежность входной и выходной информации;
- необходимость и достаточность параметров выходных и промежуточных данных для принятия обоснованных решений по проекту на всех фазах и циклах его реализации;
- комплексность и системность рассмотрения влияния всех факторов и условий на ход и результаты осуществления инвестиционного проекта;
- возможная краткость бизнес-плана. Целесообразно, обосновывающие материалы приводить в приложении, а в основном тексте должны содержаться только итоговые необходимые показатели и данные. Особенно не должна быть перегружена начальная часть текста;
- отсутствие общих и неконкретных формулировок, выделение привлекательных конкретных бесспорных (доказанных) преимуществ проекта;
- отсутствие приукрашиваний и искаженной интерпретации выходных и других данных, влияющих на принятие решений по проекту.

Бизнес-план представляет собой четко структурированную систему данных о коммерческих намерениях и перспективах осуществления проекта, финансовом и организационном обеспечении программы мероприятий по его реализации.

Состав бизнес-плана и степень его детализации зависят от масштаба инновационного проекта и сферы производства, сбыта или обслуживания, к которой он относится. Бизнес-планы на разных стадиях их осуществления, сохраняя свою структуру и разделы, могут отличаться глубиной проработки разделов и детализацией содержащихся в них данных, а первоначальное содержание их — развиваться и углубляться. Разработке бизнес-планов предшествует сбор и обработка необходимой достоверной информации, а также четкое определение целей и задач проекта.

Раздел «Резюме» содержит данные об основных реквизитах инициатора проекта (включая адреса, телефоны, факсы, адрес электронной почты, фамилию, имя и отчество руководителя предприятия и исполнителя проекта), его местонахождении, отраслевой принадлежности, сфере и организационно-правовой форме деятельности. Указываются общие и конкретные цели проекта,

инновационная содержание, технико-экономический уровень намеченных к производству продукции и услуг, их конкурентоспособность и возможность сбыта и продажи, общие параметры инвестиционных затрат и их окупаемости, другие основные данные.

В разделе кратко отображается суть экономических, социальных результатов, с указанием преимуществ инноваций, реализуемых в проекте. Как правило, составляющими раздела являются:

- обоснование инновационных преимуществ объекта инвестирования в сравнении с достигнутым уровнем производства и качества выпускаемой продукции (оказываемых услуг) на других существующих предприятиях аналогичного направления и профиля;

- данные о потребности в финансовых и других ресурсах для реализации инновационного проекта;

- технологические, экономические, социальные, экологические и финансовые результаты, которые ожидаются в результате реализации проекта;

- данные об объемах намеченной к выпуску инновационной продукции (оказании услуг).

В резюме отражаются предполагаемые результаты при успешной реализации проекта, а также возможные риски.

Раздел «Описание внешней среды», содержит описание состояния дел в экономике страны, региона, отрасли.

Цель раздела — раскрыть состояние таких факторов экономического роста, как:

- инвестиционная привлекательность;
- количество и качество трудовых ресурсов;
- состояние инновационной среды, включая научно-технический прогресс и производительность труда;

- структурно - институциональный уровень развития, включая активность и заинтересованность органов власти, развитость нормативно-правовой базы, наличие институтов развития.

Раздел «Описание отрасли, предприятия (организации)», содержит характеристику текущего состояния дел в отрасли, сведения о тенденциях и прогнозах ее развития, определяет место предприятия среди других предприятий отрасли.

Цель раздела — раскрыть потребности в продукции, работах, услугах. Раздел, как правило, содержит в себе подразделы:

- анализ текущего состояния и перспектив развития производства;
- данные об объемах производства, технологиях, реализации продукции в отрасли;

- географическое положение и состояние отраслевого рынка (включая перечень и характеристику потенциальных покупателей, их возможности и др.).

Раздел «Описание выпускаемой продукции (работы, услуги)», содержит следующие сведения:

- описание продукции (работ, услуг), подлежащей производству и реализации в результате осуществления проекта;

- изложение отличий намечаемой к выпуску продукции (услуг);
- изложение стадий развития проекта;
- аргументация, обосновывающую успешное осуществление проекта.

Раздел «План маркетинга», содержит следующие сведения:

- об основных потребителях намечаемой к выпуску продукции (услуг);
- о размерах уровня и тенденциях развития рынков сбыта;
- о путях выхода на внешний рынок;
- о стратегии сбыта, продвижения продукции (услуг) на рынки;
- о континуальных и действующих конкурентах.

Раздел «План производства». Его цель — определить обеспеченность проекта с производственной и технологической сторон и показать реальность производства продукции в нужном количестве.

Производственный план включает в себя следующие подразделы:

- основные требования к организации производственного процесса;
- применяемая техника и технологии;
- объем производства и производственная база;
- потребность в сырье, материалах, энергии и т.п.;
- обеспечение выпуска и прогнозируемые затраты на производство продукции;
- трудовые ресурсы;
- издержки производства;
- экологическая безопасность;
- основные требования к организации производственного процесса.

Раздел «Инвестиционный план», представляет собой план реализации важнейших этапов осуществления проекта. Включает в себя следующие подразделы:

- изложение стадий развития проекта;
- изложение отличий намечаемой к выпуску продукции (услуг);
- аргументацию, обосновывающую успешное осуществление проекта;
- перечень этапов и сроки проведения работ по этапам;
- перечень требующегося оборудования, инструментов, материалов, сроки их поставки;

- организационная структура управления;
- требования к управленческому персоналу и сведения о нем;
- система материального стимулирования и поощрения;
- программа работ по подготовке кадров;
- план вывода предприятия на проектную мощность.

Раздел «Финансовый план с расчетом эффективности проекта». Раздел отражает предстоящие затраты, источники их покрытия и ожидаемые финансовые результаты, он необходим для контроля финансовой обеспеченности проекта на всех этапах его реализации.

Финансовый план состоит:

- плана доходов и расходов;
- плана денежных поступлений и выплат;
- баланса активов и пассивов.

При составлении раздела производится оценка степени неопределенности и риска достижения итоговых экономических показателей проекта.

Раздел «Приложения». Содержит все необходимые и достаточные данные, использованные при технологическом, экономическом обосновании, и составлении бизнес-плана инновационного проекта.

Правильно составленный бизнес-план проекта отвечает на самый главный для бизнесмена вопрос — стоит ли вкладывать деньги в этот проект и принесет ли он доходы, которые окупят все затраты сил и средств.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте основные виды инновационных проектов.
2. Что такое программа, программно-целевое управление?
3. Концепция системы планирования и реализация инновационных программ.
4. Система стратегических инновационных приоритетов, сформулированных в «Стратегии 2030» Калужской области.
5. Требования к разработке инновационного проекта.
6. Разделы бизнес-плана инновационного проекта и их содержание.

Темы для обсуждения на семинарских (практических занятиях)

1. Особенности применения программно-целевого управления при реализации инновационной политики.
2. Чем отличается планирование традиционных бизнес-процессов от инновационных проектов?

4. Инвестирование инновационных проектов

4.1. Основные цели и источники инвестирования инноваций

Инвестиции - это долгосрочное вложение средств в активы организации с целью увеличения прибыли и наращивания собственного капитала. Они отличаются от текущих издержек продолжительностью времени, на протяжении которого организация получает экономический эффект.

С помощью инвестиций осуществляется расширенное воспроизводство основных средств как производственного, так и непроизводственного характера, укрепляется материально-техническая база субъектов хозяйствования.

От инвестиций зависят себестоимость, ассортимент, качество, новизна и привлекательность продукции, ее конкурентоспособность.

Реальные инвестиции - это вложение средств в обновление имеющейся материально-технической базы организации, наращивание его производственной мощности, освоение новых видов продукции или технологий, инновационные нематериальные активы, строительство жилья, объектов соцкультбыта, расходы на экологию и др.

Таким образом, капиталобразующим инвестициям относятся новое строительство, расширение организации, реконструкция и техническое перевооружение.

Финансовые инвестиции — это долгосрочные финансовые вложения в ценные бумаги, корпоративные совместные организации, обеспечивающие гарантированные источники доходов или поставок сырья, сбыта продукции и т.д.

Инвестиции в нематериальные ценности - вложение денег в научные исследования, переподготовку персонала, нематериальные активы.

По цели инвестирования выделяют прямые и портфельные инвестиции.

Прямые инвестиции выступают как вложения в уставные капиталы предприятий (фирм, компаний) с целью установления непосредственного контроля и управления объектом инвестирования. Они в большей степени направлены на расширение сферы влияния, обеспечение будущих финансовых интересов, а не только на получение дохода.

Портфельные инвестиции представляют собой средства, вложенные в экономические активы с целью извлечения дохода (в форме прироста рыночной стоимости инвестиционных объектов, дивидендов, процентов, других денежных выплат) и диверсификации рисков. Как правило, портфельные

инвестиции являются вложениями в приобретение принадлежащих различным эмитентам ценных бумаг, других активов.

По формам собственности на инвестиционные ресурсы выделяют:

Частные инвестиции - вложения средств частных инвесторов: граждан и предприятий негосударственной формы собственности.

Государственные инвестиции - вложения, осуществляемые государственными органами власти и управления, а также предприятиями государственной формы собственности.

Иностранные инвестиции - вложения средств иностранных граждан, фирм, организаций, государств.

Смешанные инвестиции - вложения, осуществляемые отечественными и зарубежными экономическими субъектами.

По региональному признаку различают:

Внутренние (национальные) инвестиции включают вложения средств в объекты инвестирования внутри данной страны.

Инвестиции за рубежом (зарубежные инвестиции) понимаются как вложения средств в объекты инвестирования, размещенные вне территориальных пределов данной страны.

В зависимости от сферы вложения можно выделить производственные и непроизводственные инвестиции: в социально-культурную сферу, в отрасли науки, культуры, образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, информатики, в охрану окружающей среды, для строительства новых объектов этих отраслей, совершенствования применяемых в них техники и технологий, осуществления инноваций.

Кроме того, в ходе анализа инвестиционной деятельности выделяют валовые и чистые инвестиции.

Валовые инвестиции — это объем всех инвестиций в отчетном периоде.

Чистые инвестиции меньше валовых инвестиций на сумму амортизационных отчислений в отчетном периоде.

Если сумма чистых инвестиций является положительной величиной и имеет значительный удельный вес в общей сумме валовых инвестиций, то это свидетельствует о повышении экономического потенциала организации, направляющей значительную часть прибыли в инвестиционный процесс.

В наиболее общем виде инвестиции понимаются как вложения капитала с целью его увеличения в будущем.

В составе *инвестиционных ресурсов*, вкладываемых в объекты предпринимательской и иной деятельности, можно выделить следующие группы инвестиций:

денежные средства и ценные бумаги (ценные бумаги – документы, удостоверяющие с соблюдением установленной формы и реквизитов имущественные права, осуществление или передача которых возможна только при предъявлении ценной бумаги; виды – облигации, акции, вексель, чек, депозитный и сберегательный сертификаты и т.д.);

материальные ценности (здания, сооружения, оборудование и другое движимое и недвижимое имущество);

имущественные и иные права, имеющие денежную оценку (право собственности, право хозяйственного ведения, право оперативного управления, право наследования, имущественные права на объекты интеллектуальной собственности и т.д.).

Основные характеристики, формирующие сущность термина «инвестиции»:

Инвестиции как объект экономического управления.

Инвестиции как наиболее активная форма вовлечения накопленного капитала в экономический процесс.

Инвестиции как возможность использования накопленного капитала во всех альтернативных его формах.

Инвестиции как альтернативная возможность вложения капитала в любые объекты хозяйственной деятельности.

Инвестиции как источник генерирования эффекта предпринимательской деятельности.

Инвестиции как объект рыночных отношений

Инвестиции как объект собственности и распоряжения.

Инвестиции как объект временного предпочтения.

Инвестиции как носитель фактора риска.

Капитал как носитель фактора ликвидности.

Инвестиционная деятельность - вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта.

Инвесторы осуществляют инвестиционную деятельность на территории Российской Федерации с использованием собственных и привлеченных средств. Инвесторами могут быть физические и юридические лица, государственные органы, органы местного самоуправления, а также иностранные субъекты предпринимательской деятельности.

С учетом направленности основной хозяйственной деятельности существует следующая классификация инвесторов:

Индивидуальные инвесторы. Физические и юридические лица, осуществляющие вложения в основную производственно-хозяйственную деятельность.

Институциональные инвесторы. Финансовые посредники, аккумулирующие средства индивидуальных инвесторов.

Стратегические инвесторы. Главной целью их деятельности является приобретение контрольного пакета акций для получения прав на управление.

Портфельные инвесторы. Вкладывают средства с целью получения дохода или прироста капитала.

Реализация инвестиций становится возможной при совпадении экономических интересов участников инвестиционного процесса.

Взаимодействия субъектов при вложении инвестиционных ресурсов в объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта образуют экономические отношения по поводу реализации инвестиций. Для осуществления инвестиционного процесса необходимо взаимодействие, по меньшей мере, двух сторон: инициатора проекта и инвестора, финансирующего проект.

Осуществление инвестиционного процесса в экономике любого типа возможно при наличии следующих условий:

Достаточное количество инвестиционных ресурсов.

Существование экономических субъектов, способных обеспечить инвестиционный процесс в необходимых масштабах.

Наличие механизма трансформации инвестиционных ресурсов в объекты инвестиционной деятельности.

Инвестиционный рынок - форма взаимодействия субъектов инвестиционной деятельности, воплощающая инвестиционный спрос и инвестиционное предложение.

На формирование инвестиционного спроса оказывают воздействие следующие факторы:

Ожидаемый темп инфляции. Повышение темпов инфляции вызывает обесценение доходов, которые предполагается получить от инвестиций, что препятствует активизации инвестиционной деятельности.

Функционирование финансового рынка. Накапливая сбережения отдельных инвесторов, финансово-кредитная система образует основной канал инвестиционного спроса, особенно важную роль при этом играют банки, которые могут использовать не только сбережения, но и обращающиеся денежные средства, эмиссию

Процентная и налоговая политика государства. Регулирование процентных и налоговых ставок — важный рычаг государственного воздействия на инвестиционный спрос.

Норма ожидаемой прибыли. На микроэкономическом уровне норма прибыли является побудительным мотивом осуществления инвестиций. Инвесторы производят вложения лишь тогда, когда ожидают, что доход, полученный от инвестирования, будет превосходить затраты.

Прогресс в области техники и технологии производства снижает издержки производства, повышает качество изделий, способствуя тем самым повышению нормы чистой прибыли, а значит, и возрастанию инвестиций в тех производствах, где подобные преобразования происходят.

Следует указать и субъективные факторы:

Политический климат в стране.

Международная обстановка.

Состояние дел на фондовых биржах.

К путям активизации инвестиционной деятельности относят:

Совершенствование законодательства.

Стабильность, прозрачность отношений собственности.

Действенный механизм защиты прав инвесторов.

Механизм страхования инвестиций.

Информационное обеспечение деятельности.

Государственная поддержка.

На формирование инвестиционного предложения влияют такие факторы как издержки, совершенствование технологии, налоговая политика, уровень конкуренции, ставка процента по депозитным вкладам в банковскую систему, величина которой определяет сбережения домашних хозяйств. Поскольку инвестиционные товары способны приносить доход, то важным фактором, влияющим на инвестиционное предложение, является цена на инвестиционные товары, которая складывается в зависимости от нормы доходности.

Государственное регулирование инвестиционной деятельности — это определенные в законодательном порядке формы и методы административного и экономического характера, используемые органами управления всех уровней для осуществления инвестиционной политики, обеспечивающей государственные задачи социально-экономического развития страны и регионов, повышение эффективности инвестиций и безопасность условий вложений инвестиций.

Государственное регулирование инвестиционной деятельностью осуществляется:

В соответствии с инвестиционными программами.

Прямым управлением государственными инвестициями.

Введением системы налогов.

Предоставлением финансовой помощи.

Проведение финансовой, кредитной политики.

Контроль над государственными нормами, стандартами.

Антимонопольные меры.

Приватизация объектов.

Экспертиза инвестиционных проектов.

Создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, путем:

- совершенствования системы налогов, механизма начисления амортизации и использования амортизационных отчислений;
- установления субъектам инвестиционной деятельности специальных налоговых режимов, не носящих индивидуального характера;
- защиты интересов инвесторов;
- предоставления субъектам инвестиционной деятельности льготных условий пользования землей и другими природными ресурсами, не противоречащих законодательству Российской Федерации;
- расширения использования средств населения и иных внебюджетных источников финансирования жилищного строительства и строительства объектов социально-культурного назначения;
- создания и развития сети информационно-аналитических центров, осуществляющих регулярное проведение рейтингов и публикацию рейтинговых оценок субъектов инвестиционной деятельности;
- принятия антимонопольных мер;
- расширения возможностей использования залогов при осуществлении кредитования;
- развития финансового лизинга в Российской Федерации;
- проведения переоценки основных фондов в соответствии с темпами инфляции;
- создания возможностей формирования субъектами инвестиционной деятельности собственных инвестиционных фондов.

Прямое участие государства в инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, путем:

- разработки, утверждения и финансирования инвестиционных проектов;
- формирования перечня строек и объектов технического перевооружения для федеральных государственных нужд и финансирования их за счет средств федерального бюджета.

- предоставления на конкурсной основе государственных гарантий по инвестиционным проектам за счет средств федерального бюджета, а также за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;
- размещения на конкурсной основе средств федерального бюджета и средств бюджетов субъектов РФ для финансирования инвестиционных проектов;
- проведения экспертизы инвестиционных проектов в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- защиты российских организаций от поставок морально устаревших и материалоемких, энергоемких и не наукоёмких технологий, оборудования, конструкций и материалов;
- разработки и утверждения стандартов (норм и правил) и осуществления контроля над их соблюдением.

Инвестиционная привлекательность регионов представляет собой совокупность многих объективных признаков, возможностей, средств и ограничений, обуславливающих возможность привлечения инвестиций в основной капитал региона.

Интегральный (суммарный) инвестиционный потенциал региона учитывает основные макроэкономические показатели региона, такие как состояние, насыщенность территории производством товаров и услуг, кадровый потенциал региона, потребительский спрос населения, развитие рыночной инфраструктуры, развитие средств связи и телекоммуникаций, состояние и протяженность транспортных сетей, состояние объектов вложения инвестиций и др.

Для обеспечения стабильного, поступательного развития экономики нашей страны, в настоящее время продолжающей носить экспортно-сырьевой характер с недостаточно развитой инфраструктурой и низкой инвестиционной привлекательностью, требуется переход на путь инновационного развития.

Ряд экономических проблем, стоящих перед нашей страной может быть решен благодаря развитию экономики, основанной на знаниях, отвечающей современным требованиям. Именно такая экономика, в соответствии со стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, должна была стать главным фактором социально-ориентированного развития общества.

Реализация данной стратегии во многом зависит от эффективности региональных инновационных процессов, обеспечивающих создание единой национальной инновационной системы.

Путин В.В. подчеркнул: «Очевидно, что успех модернизации экономики, развития бизнеса, нацеленного на эффективное использование интеллекта и

знаний, во многом определяют именно такие проекты в российских территориях. Более того, считаю, что регионы, муниципалитеты должны быть ключевыми участниками процесса инновационного развития».

В свою очередь, формируемые региональные инновационные системы должны представлять собой благоприятную институциональную среду для всех составных частей инноваций: образования, науки, коммерциализации знаний, защиты интеллектуальной собственности и финансовых вложений, а также государственно-частного партнерства.

Ответом на современные мировые вызовы стало принятие основополагающих документов органами государственной власти страны, в частности Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года «Инновационная Россия – 2020», на содержании которой, мы уже останавливались в исследовании.

Пример изыскания дополнительных источников финансирования для развития Калужского кластера.

Правительство Калужской области утвердило программу развития регионального кластера фармацевтики, биотехнологий и биомедицины с общим объемом финансирования в 1,7 млрд. рублей.

Период реализации программы охватывает период до 2016 года. Ее целью является вхождение к 2016 году Калужской области в тройку регионов Российской Федерации - лидеров по объему выпускаемой продукции и объему реализации новых технологий в сфере фармацевтики, биотехнологий и биомедицины.

Утвержденная программа представляется в Минэкономразвития РФ для решения вопроса о предоставлении федеральной субсидии на развитие калужского фармацевтического кластера.

Согласно утвержденным лимитам финансирования, регион планирует привлечь до 2017 года 1,2 млрд. рублей из федерального бюджета.

4.2. Денежные потоки инновационного проекта

«Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция)», утвержденные Минэкономки, Минфином России, Госкомитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике, от 21 июня 1999 г. В качестве основных показателей эффективности инновационного проекта Методические рекомендации устанавливают:

- финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта;

- бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней;
- народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.

Безусловно, следует учитывать и затраты, и результаты, не поддающиеся стоимостной оценке (социальные, политические, экологические и пр.).

Методические рекомендации по оценке проектов и их отбору для финансирования, методика ЮНИДО и прочие отечественные и зарубежные работы по оценке эффективности проектов предлагают множество применяемых для этой цели методов.

Все методы оценки эффективности проекта подразделяются *на две группы*,

- *основанные на дисконтированных и*
- *учетных оценках.*

Выбор метода определяется сроками осуществления проекта, размером инвестиций, наличием альтернативных проектов и другими факторами.

В мировой практике наиболее часто для оценки эффективности проектов применяют методы оценки эффективности проекта, основанные на дисконтированных оценках, поскольку они значительно более точны, так как учитывают различные виды инфляции, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. К этим показателям относят метод индекса рентабельности, метод чистой текущей стоимости, метод внутренней нормы доходности и метод текущей окупаемости.

Одним из основных элементов оценки инвестиционных проектов (как и финансового анализа, вообще), является оценка денежного потока $C_1, C_2, C_3 \dots C_n$, генерируемого в течение ряда временных периодов, в результате реализации какого-либо проекта.

Контракты, финансовые сделки, коммерческие и иные операции, часто предусматривают не отдельные, разовые платежи, множество, распределенных во времени выплат и поступлений.

Все эти финансовые операции можно представить в виде последовательностей (рядов) выплат и поступлений.

Такой ряд называют потоком платежей.

При этом, члены потока платежей могут быть как положительными, так и отрицательными величинами. Они могут быть постоянными, или изменяться.

Поток платежей, все члены которого являются положительными величинами, а временные интервалы между двумя последовательными платежами постоянны, называют финансовой рентой (или аннуитетом), вне зависимости от происхождения этих платежей, их назначения и целей.

Более простое определение финансовой ренты (аннуитета): это ряд последовательных платежей, выплачиваемых через равные промежутки времени.

Финансовая рента (аннуитет) описывается следующими основными параметрами:

Члены ренты. Величина каждой отдельной выплаты денег, входящей в состав ренты.

Период ренты. Временные интервалы между двумя платежами.

Срок ренты. Время, измеренное от начала финансовой ренты до конца последнего ее периода.

Процентная ставка. Ставка, используемая при наращении или дисконтировании платежей, из которых состоит рента.

Дополнительные параметры аннуитета – число платежей в году, число начислений процентов, моменты производства платежей и др.

Виды финансовой ренты:

В зависимости от продолжительности периода финансовой ренты (годовые, «Р» – срочные). При этом, в «Р» – срочных рентах, «Р» характеризует число выплат на протяжении года. Иногда применяется период превышающий год.

По числу начислений процентов финансовой ренты. (рента с начислением процентов один раз в год и рента с начислением процентов N раз в год).

По величине членов финансовой ренты. Постоянные члены (с равными членами). Переменные (величина членов меняется во времени)

По числу членов ренты. Ренты с конечным числом членов (временные или ограниченные). Ренты бесконечные (вечные).

По вероятности выплат членов. Верные. (безусловные выплаты, пример – погашение кредита). Условные.

По соотношению начала срока ренты. Немедленные ренты. Отложенные (отсроченные) ренты.

По времени выплат. Рента, члены которой выплачиваются в начале периода (рента пренумерандо). Рента, члены которой выплачиваются в конце каждого периода (рента постнумерандо).

Перпетуитет – бесконечная последовательность равных платежей, осуществляемых через равные интервалы времени (бесконечные ренты).

В качестве примера: дивиденды по привилегированным акциям с фиксированной ставкой дивиденда и неопределенным сроком выпуска.

Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов содержат следующие положения по оценке денежных потоков инвестиционного проекта (ИП).

Эффективность ИП оценивается в течение расчетного периода, охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения. Начало расчетного периода рекомендуется определять в задании на расчет эффективности ИП, например как дату начала вложения.

Расчетный период разбивается на шаги - отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для оценки финансовых показателей. Шаги расчета определяются их номерами. Время в расчетном периоде измеряется в годах или долях года и отсчитывается от фиксированного момента, принимаемого за базовый. Обычно из соображений удобства, в качестве базового принимается момент начала или конца нулевого шага. При сравнении нескольких проектов базовый момент для них рекомендуется выбирать одним и тем же.

Проект, как любая финансовая операция, то есть операция, связанная с получением доходов и осуществлением расходов, порождает денежные потоки.

Денежный поток инвестиционного проекта – это зависимость от времени денежных поступлений и платежей при реализации порождающего его проекта. Она определяется для всего расчетного периода.

На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

Притоком, равным размеру денежных поступлений на этом шаге.

Оттоком, равным платежам на этом шаге.

Сальдо (активным балансом, эффектом) равным разности между притоком и оттоком.

Денежный поток обычно состоит из (частичных) потоков от отдельных видов деятельности. Для ряда ИП строго разграничить потоки от разных видов деятельности может оказаться затруднительным.

В этих случаях Рекомендации допускают объединение потоков:

Денежного потока от инвестиционной деятельности.

Денежного потока от операционной деятельности.

Денежного потока от финансовой деятельности.

Для денежного потока от инвестиционной деятельности:

К оттокам относятся капитальные вложения, затраты на пусконаладочные работы, ликвидационные затраты в конце проекта, затраты на увеличение оборотного капитала и средства, вложенные в дополнительные фонды.

В случае, когда проект предусматривает приобретение целых предприятий, месторождений и пр., затраты на их приобретение, также относятся к инвестиционным затратам.

К притокам - продажа активов (возможно, условная) в течение и по окончании проекта, поступления за счет оборотного капитала.

Для денежного потока от операционной деятельности:

К притокам относятся выручка от реализации, а также прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды.

К оттокам – производственные издержки, налоги.

К финансовой деятельности относятся операции со средствами, внешними по отношению к ИП, т.е. поступающими не за счет осуществления проекта. Они состоят из собственного (акционерного) капитала фирмы и привлеченных средств. Для денежного потока от финансовой деятельности:

К притокам относятся вложения собственного (акционерного) капитала и привлеченных средств: субсидии, субвенции, дотации, заемные средства, в том числе и за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг.

К оттокам – затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг, а также при необходимости – на выдачу дивидендов по акциям предприятия.

Денежные потоки от финансовой деятельности учитываются, как правило, только на этапе оценки эффективности участия в проекте. Соответствующая информация разрабатывается и приводится в проектных материалах в увязке с разработкой схемы финансирования проекта.

Денежные потоки могут выражаться в текущих, прогнозных или дефлированных ценах. В зависимости от того, в каких ценах выражаются на каждом шаге их притоки и оттоки. Текущими называются цены, заложенные в проекте без учета инфляции.

Денежные потоки могут выражаться в разных валютах. Рекомендуется учитывать денежные потоки в тех валютах, в которых они реализуются (производятся поступления и платежи), вслед за этим приводить их к единой, итоговой валюте и затем дефлировать, используя базисный индекс инфляции, соответствующий этой валюте.

По расчетам, представляемым в государственные органы, итоговой валютой считается валюта Российской Федерации. При необходимости по требованию, отраженному в задании на расчет эффективности ИП, денежные потоки выражаются также и в дополнительной итоговой валюте.

В Рекомендациях используются понятия:

Денежные потоки ИП.

Денежные потоки для отдельных участников проекта.

Наряду с денежным потоком при оценке ИП используется также накопленный денежный поток.

Поток, характеристиками которого являются:

Накопленный приток.

Накопленный отток.

Накопленное сальдо (эффект) определяются на каждом шаге расчетного периода. Они определяются как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный период, и все предшествующие шаги.

Инвестиционная привлекательность Калужской области и денежные потоки

В 2010 году Калужская область вышла на первое место в стране по показателю отношения прямых иностранных инвестиций к валовому региональному продукту – 18,1%, против 1,3% в целом по России. В этот период в область было привлечено более \$1 млрд, или 7,6% от всех прямых иностранных инвестиций, поступивших в российскую экономику. В 2011 году объем привлеченных иностранных инвестиций составил \$932,4 млн., в 2012 году, по оценке, \$960 млн.

В экономику области активно идут и отечественные инвестиции. Они составляют примерно половину общего объема регионального инвестиционного портфеля.

В конце прошлого года ПАМ получил грант от Минпромторга РФ в 45 млн рублей на разработку нового лекарственного препарата, а международный финансовый фонд ПАМ выделил инвестиции в \$2 млн на реализацию проекта доработки лекарственного средства по восстановлению репродуктивной функции человека. Целый ряд оригинальных фармсубстанций выводит на рынок химико-фармацевтическая компания «Бион».

Все условия размещения на этой территории прописаны в Федеральном законе «Об особых экономических зонах». Например, минимальный объем инвестиций резидента ОЭЗ должен составить 120 млн. рублей.

На территории промышленно-производственной зоны Людиновском районе, разместятся более 20 инвесторов. Основные льготы для них предусмотрены налоговым кодексом. Это освобождение от уплаты налога на имущество на срок 10 лет, земельного налога – на 5 лет. По налогу на прибыль организаций ставка налога, подлежащего зачислению в бюджеты субъектов, не превысит 13,5%. При этом субъект имеет право дополнительно снизить данную ставку.

В настоящее время рассматривается такая возможность для стратегически важных отраслей экономики региона. Подобный статус площадки выгоден иностранным компаниям, поскольку в отношении доходов иностранных граждан, отнесенных к категории высококвалифицированных специалистов, может быть применена стандартная ставка НДФЛ в размере 13%, а не 30%.

Эти и другие преференции должны заинтересовать инвесторов, поскольку издержки компаний при реализации проектов в ОЭЗ в среднем на 30–40% ниже общероссийских показателей. Имеется ряд договоренностей с потенциальными партнерами ОЭЗ. Впереди большая работа по обеспечению ее необходимой инфраструктурой.

В Калужской области действует сбалансированная высокотехнологическая цепочка по разработке и внедрению готовой фармацевтической биомедицинской продукции – от научных разработок и опытно-клинических исследований новых субстанций и лекарственных препаратов до промышленного выпуска конечной продукции – готовых лекарственных форм.

В составе кластера около 20 научно-исследовательских центров (включая научно-исследовательские центры отраслевых министерств и ведомств, а также научно-исследовательские центры крупных и средних производителей и разработчиков фармацевтической продукции), в том числе один из ведущих России в области радионуклидной терапии – Медицинский радиологический центр МЗ СР РФ.

В регионе создан эффективно действующий механизм сопровождения инвестиционных проектов через региональные институты развития, в том числе: государственное автономное учреждение Калужской области «Агентство регионального развития Калужской области», компании «Корпорация развития Калужской области», «Индустриальная логистика», «Агентство инновационного развития – центр кластерного развития Калужской области», некоммерческое партнерство «Калужский фармацевтический кластер». Благоприятный инвестиционный климат привлек крупнейшие предприятия медико-биологического и фармацевтического направления.

В 2007 году был открыт российский завод компании Hemofarm (STADA, Германия), в 2010–2011 годах подписаны инвестиционные соглашения с компаниями Berlin-Chemie/Menarini (Италия), Novo Nordisk (Дания), НИАРМЕДИК ПЛЮС (Россия), AstraZeneca (Великобритания), «Сфера-Фарм» (Россия). Общий объем частных инвестиций, направленных в развитие производства, разработку и продвижение на рынок новых продуктов, составил

4,1 млрд. рублей. Доля инновационных компаний среди резидентов кластера составляет более 70%.

4.3. Оценка эффективности вложения капитала в инновации

Эффективность - это соотношение результата к затратам, необходимым для достижения этого результата

Оценка эффективности инноваций должна проводиться на всех стадиях и этапах инновационного процесса – начиная с эскизного проектирования и кончая освоением и реализацией новшеств.

Методы оценки и система расчетных показателей для всех стадий и этапов инновационного процесса могут быть одинаковыми, едиными, но исходные данные для расчетов различаются по степени полноты информации, уровню достоверности и неопределенности, разнообразию источников.

Это приводит к тому, что показатели эффективности инноваций различаются по уровню точности и объективности. Это дает возможность регулировать инновационный процесс, внося изменения научно-технического, экономического, информационного и аналитического характера.

Применяемые в настоящее время методы оценки основаны на соотношении результатов и затрат, т.е. на сопоставлении полученного эффекта и затрат. Соотношение результатов (эффекта) и затрат может быть выражено в стоимостных и натуральных величинах. Отметим, что эффективность в инновационном процессе – это всегда соотношение, относительная величина.

Рекомендуется оценивать эффективность проекта в целом и эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она показывает объективную приемлемость проекта вне зависимости от финансовых возможностей его участников.

Показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения. Эффективность проекта в целом включает в себя общественную (социально-экономическую) эффективность проекта и коммерческую эффективность проекта.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления проекта для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и «внешние». «Внешние» эффекты - экономические и внеэкономические (экологические, социальные и иные) последствия, возникающие во внешней среде при реализации инвестиционного проекта.

Показатели коммерческой эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для участника, реализующего ИП, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами, т.е. при оценке коммерческой эффективности не учитываются возможности участников проекта по финансированию проекта, условно полагая, что необходимые средства имеются.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости проекта и заинтересованности в нем всех его участников.

Эффективность участия в проекте включает:

- эффективность участия предприятий в проекте (эффективность инвестиционного проекта для предприятий-участников);
- эффективность инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров акционерных предприятий - участников инвестиционного проекта);
- эффективность участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям - участникам инвестиционного проекта, в том числе: региональную и народнохозяйственную эффективность - для отдельных регионов и народного хозяйства РФ; отраслевую эффективность - для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;
- бюджетную эффективность инвестиционного проекта (эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

В зависимости от значимости, длительности и масштабов инновационного проекта (темы) коммерческая эффективность может быть определена лишь для одного предприятия или научно-производственного комплекса. Например, в тех случаях, когда крупные предприятия, имеющие мощную научно-техническую базу, и научно-производственные объединения могут осуществлять весь инновационный цикл «наука – производство – потребление» без участия других организаций.

При оценке экономической эффективности инноваций всех участников, независимо от размера предприятий (научно-производственный комплекс или

малая инновационная фирма) и форм собственности, в первую очередь интересует коммерческая эффективность проекта (темы). Это вполне объяснимо с точки зрения финансового положения предприятия (организации), его финансовой устойчивости и в конечном счете его выживаемости.

При этом необходимо учесть и следующее: большинство инновационных разработок, осуществляемых на отдельных предприятиях и в организациях, невелики по масштабам, ограничены по объемам затрат (инвестиций) и направлены на создание и освоение новшеств (продуктовых, технологических и др.), нацеленных на рынок. Они в отдельности не могут оказать непосредственное влияние на показатели народно-хозяйственной экономической и бюджетной эффективности, рассчитываемые лишь для крупных инновационных проектов (целевых программ, мегапроектов, международных проектов).

Основные понятия, относящиеся к инвестиционным проектам, и оценке эффективности инвестиций регулируется следующими нормативными документами:

Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ. Закон даёт определения основным понятиям, связанным с оценкой эффективности инвестиций (таким как инвестиции, инвестиционный проект и т.д.).

Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 г. № ВК 477. Рекомендации содержат описание корректных (непротиворечивых и отражающих правила рационального экономического поведения хозяйствующих субъектов) методов расчета эффективности инвестиционных проектов.

В самом общем смысле инвестиционным проектом называется план или программа вложения капитала с целью последующего получения прибыли. Более строго можно сказать, что понятие "инвестиционный проект" употребляется в двух смыслах:

- как дело, деятельность, мероприятие, предполагающее осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих достижение определенных целей (получение определенных результатов) и требующих для своего осуществления инвестиционных ресурсов;

- как система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов для осуществления каких-либо действий, связанных и инвестированием, или описывающих такие действия.

Формы и содержание инвестиционных проектов могут быть самыми разнообразными - от плана строительства нового предприятия до оценки целесообразности приобретения недвижимого имущества. Во всех случаях, однако, присутствует временной лаг - задержка между моментом начала инвестирования и моментом, когда проект начинает приносить прибыль.

Использование принципов системного подхода к управлению инвестиционными проектами предполагает рассмотрение последних в качестве относительно самостоятельной функциональной подсистемы экономики, то есть в качестве некоторой социально-экономической системы. Социально-экономические системы имеют ряд особенностей, которые отличают их от технических систем. Проект как разновидность социально-экономической системы имеет все присущие системам особенности, но обладает рядом специфических свойств, не присущих другим системам такого рода.

Проект относят к классу открытых систем, поскольку:

- он открыт обмену информацией, и такой обмен делает его жизнеспособным;
- входные параметры могут быть заданы в неявной форме и возможны варианты восприятия их проектом как системой;
- на выходе проекта желаемые результаты могут быть получены с той или иной степенью вероятности;
- процессы, происходящие внутри проекта как системы, не являются однажды заданными, их направленность, интенсивность могут меняться в интересах достижения проектных целей.

Рекомендации определяют:

Унификацию терминологии и перечня показателей эффективности инвестиционных проектов, разрабатываемых различными проектными организациями, а также подходов к их определению.

Систематизацию и унификацию требований, предъявляемых к предпроектным и проектным материалам при рассмотрении расчётов эффективности инвестиционных проектов, а также к составу, содержанию и полноте исходных данных для проведения этих расчётов;

Рационализацию расчётного механизма, используемого для определения показателей эффективности, и приведение его в соответствие с нормативными требованиями и расчётными формами, принятыми в международной практике;

Учет особенностей реализации отдельных видов инвестиционных проектов, обуславливающих использование нестандартных методов оценки эффективности.

Рекомендации предназначены для предприятий и организаций всех форм собственности, участвующих в разработке, экспертизе и реализации инвестиционных проектов. Следует учитывать, что это рекомендации, а не жёсткие требования.

Оценка инвестиционных проектов служит основой определения форм, размера и условий государственной поддержки этих проектов.

Современная концепция управления проектом базируется на понятии "проект", который выступает не только как объект управления, обладающий специфическими чертами, но и как базовое свойство управления проектом.

Все эти виды деятельности имеют между собой целый ряд общих признаков, делающих их проектами:

- они направлены на достижение конкретных целей;
- они включают в себя координированное выполнение взаимосвязанных действий;
- управление жизненным циклом проекта;
- они имеют ограниченную протяженность во времени, с определенным началом и концом;
- все они в определенной степени неповторимы и уникальны.

В соответствии с нормативно-правовыми документами, инвестиционный проект понимается как обоснование экономической целесообразности, объема, сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес плана).

То есть инвестиционный проект, это комплексный план мероприятий, включающий проектирование, строительство, приобретение технологий и оборудования, подготовку кадров и т.п., направленных на создание нового или модернизацию действующего производства товаров (работ, услуг) с целью получения экономической выгоды.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденных Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 N ВК477,

центральное место в оценке инвестиционного проекта принадлежит эффективности проекта.

Под эффективностью инвестиционного проекта, в соответствии с Рекомендациями, понимается соответствие полученных от проекта результатов, как экономических (в частности получение прибыли), так и внеэкономических (снятие социальной напряженности) и затрат на проект.

Согласно «Методическим рекомендациям», эффективность инвестиционного проекта, это категория, отражающая соответствие проекта, целям и интересам участников проекта, под которыми понимаются субъекты инвестиционной деятельности и общество в целом.

Поэтому в Рекомендациях термин «эффективность инвестиционного проекта» понимается как «эффективность проекта». То же относится к показателям эффективности.

Среди основных принципов и подходов, сложившихся в мировой практике к оценке эффективности инвестиционных проектов, можно выделить следующие:

Рассмотрение проекта на протяжении всего жизненного цикла (расчетного периода). То есть от проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта.

Моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период. Учитываются возможности использования различных валют.

Сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проектов).

Принцип положительности и максимума эффекта. Для того, чтобы ИП, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным. При сравнении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта.

Учет фактора времени. При оценке эффективности проекта учитываются различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность (изменение во времени) параметров проекта и его экономического окружения. Разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой. Неравноценность разновременных затрат и результатов. Предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат.

Учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчете показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов. А также

предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта. Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью, отражающей максимальное значение упущенной выгоды, связанной с наилучшим возможным альтернативным использованием. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных (получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе, в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют.

Изложенные подходы относятся именно к оценке эффективности. *В других случаях, например при определении доли в составе капитала, учет прошлых затрат может оказаться необходим. Представлены следующие случаи:*

Сравнение «с проектом» и «без проекта». Оценка эффективности ИП должна производиться сопоставлением ситуации не «до проекта» и «после проекта», а «без проекта» и «с проектом».

Учет всех наиболее существенных последствий проекта. При определении эффективности ИП должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические. В тех случаях, когда их влияние на эффективность допускает количественную оценку, ее следует провести. В других случаях учет этого влияния должен осуществляться экспертно.

Учет наличия разных участников проекта, несовпадение их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта.

Многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта (обоснование инвестиций, ТЭО, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг) его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки.

Учет влияния на эффективность ИП потребности в оборотном капитале, необходимом для функционирования создаваемых в ходе реализации проекта производственных фондов.

Вопросы влияния потребности в оборотном капитале на показатели эффективности ранее в проектной документации не прорабатывались. В тоже время оборотный капитал может существенно влиять на эффективность инвестиционных проектов, особенно при наличии инфляции. Поэтому Рекомендации уделяют внимание расчетам потребности в оборотных средствах:

Учет влияния инфляции (учет изменения цен различных видов продукции и ресурсов в период реализации проекта) и возможности использования при реализации проекта нескольких валют.

Учет (в количественной форме) влияния неопределенности и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Перед проведением оценки эффективности экспертно определяется общественная значимость проекта. Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народнохозяйственные и глобальные проекты.

На первом этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом.

Цель этого этапа - агрегированная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвесторов.

Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность и, если она оказывается приемлемой, рекомендуется непосредственно переходить ко второму этапу оценки.

Для общественно значимых проектов оценивается в первую очередь их общественная эффективность.

При неудовлетворительной общественной эффективности такие проекты не рекомендуются к реализации и не могут претендовать на государственную поддержку.

Если же их общественная эффективность оказывается достаточной, оценивается их коммерческая эффективность.

При недостаточной коммерческой эффективности общественно значимого ИП рекомендуется рассмотреть возможность применения различных форм его поддержки, которые позволили бы повысить коммерческую эффективность ИП до приемлемого уровня.

Если источники и условия финансирования уже известны, оценку коммерческой эффективности проекта можно не производить.

Второй этап оценки осуществляется после выработки схемы финансирования.

На этом этапе уточняется состав участников, и определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них (региональная и отраслевая эффективность, эффективность участия в проекте отдельных предприятий и акционеров, бюджетная эффективность и пр.).

Кроме кредиторов, эффективность для которых определяется процентом за кредит.

Для локальных проектов на этом этапе в соответствии определяется эффективность участия в проекте отдельных предприятий-участников, эффективность инвестирования в акции таких акционерных предприятий и

эффективность участия бюджета в реализации проекта (бюджетная эффективность).

Для общественно значимых проектов на этом этапе в первую очередь определяется региональная эффективность и в случае, если она удовлетворительна, дальнейший расчет производится так же, как и для локальных проектов. При необходимости на этом этапе может быть оценена также отраслевая эффективность проекта.

Таким образом:

Эффективность проекта в целом оценивается для того, чтобы определить потенциальную привлекательность проекта, целесообразность его принятия для возможных участников проекта.

Она показывает объективную приемлемость ИП вне зависимости от финансовых возможностей его участников.

Данная эффективность включает в себя:

Общественную (социально-экономическую эффективность проекта).

Учитывает социально-экономические последствия реализации ИП для общества, в том числе как непосредственные затраты на проект и результаты от проекта, так и «внешние эффекты», то есть социальные, экологические и др.

Коммерческую эффективность проекта.

Показывает финансовые последствия осуществления проекта для участника ИП, в предположении, что он сам самостоятельно производит все необходимые затраты на проект и пользуется всеми его результатами.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки финансовой реализуемости проекта и заинтересованности в нем всех его участников.

Данная эффективность включает:

Эффективность участия предприятий в проекте.

Эффективность инвестирования в акции предприятия.

Эффективность участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятию (отраслевая, региональная, народнохозяйственная).

Эффективность бюджетная. Эффективность участия государства в проекте, с точки зрения расходов и доходов всех уровней.

Общая схема оценки эффективности инвестиционного проекта включает определение общественной значимости проекта и оценку эффективности ИП.

На первом этапе:

Рассчитываются показатели эффективности проекта в целом.

При этом:

Если проект не является общественно значимым (локальный), то оценивается только коммерческая эффективность.

Для общественно значимых проектов оценивается, сначала их общественная эффективность.

Если эффективность неудовлетворительная, проект не рекомендуется для государственной поддержки.

Если общественная эффективность приемлема, то оценивается коммерческая эффективность.

При недостаточной коммерческой эффективности, рассматриваются варианты поддержки проекта для повышения его коммерческой эффективности до приемлемого уровня.

Если условия и источники финансирования общественно значимых проектов уже известны, то их коммерческую эффективность можно не оценивать.

На втором этапе:

Осуществляется после выработки схемы финансирования.

Уточняется состав участников.

Определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого участника.

Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов.

Эффективность инвестиционного проекта - это категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников. Оценка эффективности инвестиционного проекта необходима для выбора лучшего из альтернативных вариантов инвестиционной деятельности.

Суть оценки эффективности инвестиций заключается в следующем:

Исходные инвестиции при реализации какого-либо проекта генерируют денежный поток. Инвестиции признаются эффективными инвестициями, если этот поток достаточен для проведения следующих оценок:

- Возврата исходной суммы капитальных вложений.
- Обеспечения требуемой отдачи на вложенный капитал.

В основу оценки эффективности инвестиционных проектов положен принцип положительности и максимума эффекта. Для того чтобы проект, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным. При сравнении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта.

Основным подходом к оценке инвестиционных проектов является бюджетный подход. Суть его заключается в разбиении горизонта рассмотрения проекта на временные интервалы (интервалы планирования), каждый из которых рассматривается с точки зрения притоков и оттоков денежных средств.

При этом подходе используются следующие допущения:

Предполагается, что все затраты и доходы, связанные с инвестиционными проектами, носят денежный характер.

Приток (отток) денежных средств имеет место в конце очередного интервала планирования (подобная логика вполне оправдана, поскольку, например, именно так считается прибыль нарастающим итогом на конец отчётного периода).

Считается, что денежные потоки, которые генерируются инвестициями, немедленно инвестируются в какой-либо другой проект, чтобы обеспечить дополнительный доход на эти инвестиции. При этом предполагается, что показатель отдачи второго проекта будет, по крайней мере, таким же, как и у анализируемого проекта.

Базой для расчета показателей эффективности инвестиционных проектов являются т.н. чистые денежные потоки (cash flows), элементы которых представляют собой либо чистые оттоки, либо чистые притоки денежных средств.

Типичные денежные притоки (cash inflows).

Дополнительный объем продаж и увеличение цены товара.

Уменьшение валовых издержек (снижение себестоимости товаров).

Остаточное значение стоимости оборудования в конце последнего года инвестиционного проекта (так как оборудование может быть продано или использовано для другого проекта).

Высвобождение оборотных средств в конце последнего года инвестиционного проекта (заккрытие счетов дебиторов, продажа остатков товарно-материальных запасов, продажа акций и облигаций других предприятий).

Типичные денежные оттоки (cash outflows):

Начальные инвестиции в первый год(ы) инвестиционного проекта.

Увеличение потребностей в оборотных средствах в первый год(ы) инвестиционного проекта (увеличение счетов дебиторов для привлечения новых клиентов, приобретение сырья и комплектующих для начала производства).

Ремонт и техническое обслуживание оборудования.

Дополнительные непроизводственные издержки (социальные, экологические и т. п.).

Притоки, оттоки и чистый денежный поток не совпадают соответственно с доходами, затратами и прибылью, т.к. учитывают только реальные денежные поступления и выплаты.

При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта выплаты и поступления, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью (opportunity cost). Она отражает максимальное значение упущенной выгоды, связанной с их наилучшим возможным альтернативным использованием.

Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных (т.е. получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе (безвозвратные затраты, sunk cost), при оценке эффективности инвестиционных проектов в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют.

Необходимо верно выбрать горизонт планирования - промежуток времени, которому соответствуют рассчитанные показатели эффективности. Он должен соответствовать времени, в течение которого результат проекта представляется важным участникам проекта, и может определяться:

- требованием собственника к окупаемости инвестируемых средств;
- продолжительностью действия кредитного договора;
- сроком действия договоров между сторонами-участниками проекта и т.д.

Горизонт планирования разбивается на интервалы. Чаще всего анализ ведется по годам, хотя это ограничение не является безусловным: анализ можно проводить по равным базовым периодам любой продолжительности (квартал, месяц, год и др.). При этом попытки получения максимальной точности расчётов за счёт повышения детальности планирования (по дням или неделям) снижают достоверность результатов, т.к. происходит смещение цифровых показателей проекта от некоторых средних значений. Нижний предел применимости критериев оценки соответствует календарному месяцу.

Кратко обобщим данные об основных методах оценки эффективности инвестиционных проектов.

Различаются две группы методов оценки инвестиционных проектов:

Простые, или статистические методы.

К ним относят расчет срока окупаемости, и расчет нормы прибыли.

Норма прибыли показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли.

Она рассчитывается как отношение чистой прибыли к инвестиционным затратам.

Методы дисконтирования.

Характеризуются тем, что учитывают временную стоимость денег.

При экономической оценке эффективности ИП используются принятые в мировой практике показатели:

- Приведенная стоимость (PV).
- Чистая приведенная стоимость (NPV).
- Срок окупаемости (PBP).
- Внутренняя норма доходности (IRR).
- Индекс рентабельности (PI).
- И другие.

Методы сравнения инвестиционных проектов, основанные на учетных оценках

Период окупаемости (PP).

Синонимы: срок окупаемости, простой период окупаемости.

Английский эквивалент: payback period (PP).

Период окупаемости инвестиций - это период времени, в течение которого первоначальные инвестиции проекта «вернутся» в виде кумулятивной (накопленной) суммы чистых денежных потоков.

Существует два способа расчёта периода окупаемости:

1) если величины денежных потоков по интервалам планирования равны (или примерно равны):

где: PP - период окупаемости;

IC - первоначальные инвестиции;

- денежные потоки за один интервал планирования (или в среднем за интервал);

2) если величины денежных потоков различаются по интервалам планирования, расчёт предполагает пошаговое (с шагом в интервал планирования) суммирование денежных потоков до тех пор, пока результат не станет равным первоначальным инвестициям. Т.е. осуществляется прямой подсчет числа периодов, в течение которых первоначальные инвестиции будут погашены. При котором:

PP - период окупаемости;

CF_i - денежные потоки за i-й период;

IC - первоначальные инвестиции;

m - число подсчитанных периодов.

Оценка эффективности проектов осуществляется следующим образом:

При оценке независимых инвестиционных проектов сравнивают рассчитанный период окупаемости с определённым заранее пороговым значением. Если рассчитанный период меньше или равен пороговому периоду, проект рассматривается дальше, если рассчитанный период больше порогового - проект отвергается.

При оценке конкурирующих проектов: если несколько проектов имеют период окупаемости, меньший или равный пороговому периоду, то выбирается проект с меньшим периодом. Логика такова: денежные поступления удалённых от начала реализации проекта лет трудно прогнозируемы, т.е. более рискованные по сравнению с поступлениями первых лет; поэтому из двух проектов менее рискован тот, у которого меньше период окупаемости.

Достоинства этого метода:

- Простота расчётов и ясность для понимания.
- Метод позволяет судить о ликвидности и рискованности проекта, т.к. длительная окупаемость означает длительную иммобилизацию средств (пониженную ликвидность проекта) и повышенную рискованность проекта.
- Метод позволяет сразу же отсекаать наиболее сомнительные и рискованные проекты, в которых основные денежные притоки приходятся на конец горизонта планирования.

Однако у данного метода есть и очень серьёзные недостатки:

- Выбор нормативного периода окупаемости может быть субъективен.
- Метод не учитывает доходность проекта за пределами периода окупаемости и, значит, не может применяться при сравнении вариантов с одинаковыми периодами окупаемости, но различными сроками жизни.
- Точность расчетов по такому методу зависит от величины интервала планирования.
- Наконец, один из наиболее серьёзных недостатков - отсутствие учёта временной стоимости денег. Например, метод не делает различия между проектами с одинаковой суммой кумулятивных денежных потоков, но различным распределением её по годам, хотя очевидно, что проекты с большей суммой денежных потоков в первые годы предпочтительнее (пущенные в оборот, полученные деньги принесут большие доходы). Но этот недостаток можно устранить, используя дисконтирование денежных потоков.

Данный метод может использоваться на первых этапах проработки проекта, когда определяется в общих чертах потенциальная доходность проекта и целесообразность его дальнейшей, более детальной проработки.

Бухгалтерская рентабельность инвестиций (ROI)

Синоним: бухгалтерская норма прибыли.

Английский эквивалент: return on investment (ROI).

Критерий ориентирован на оценку эффективности инвестиций на основе не денежных поступлений, а бухгалтерского показателя - прибыли фирмы.

Бухгалтерская рентабельность инвестиций - это отношение средней прогнозируемой прибыли проекта после вычета амортизации и налогов к средней бухгалтерской стоимости инвестиций.

Наиболее распространенная формула расчета:

где: PN - средняя за интервал планирования чистая прибыль;

IC - первоначальные инвестиции;

RV - остаточная или ликвидационная стоимость проекта.

Оценка эффективности проектов осуществляется следующим образом.

Рассчитанное значение ROI сравнивается с заранее установленным пороговым значением. Чаще всего это рентабельность авансированного капитала, рассчитываемая как частное от деления общей чистой прибыли фирмы на общую сумму средств, авансированных в её деятельность (т.е. на итог баланса). Также возможно сопоставление рассчитанного показателя со стандартным уровнем рентабельности инвестиций фирмы.

При оценке независимых инвестиционных проектов: проект рассматривается как приемлемый, если рассчитанное значение ROI превышает пороговое.

При оценке конкурирующих проектов: если несколько проектов имеют рассчитанное значение ROI , меньшее или равное пороговому, то выбирается проект с большим рассчитанным значением.

Достоинства метода:

- Простота и очевидность при расчёте.
- В акционерных компаниях этот показатель ориентирует менеджеров именно на варианты инвестирования, которые непосредственно связаны с уровнем бухгалтерской прибыли, интересующей акционеров в первую очередь.

Недостатки метода:

- Не учитывается изменение стоимости денег во времени: не делается различие между проектами с одинаковой суммой среднегодовой прибыли, но неодинаковой по годам, а также между проектами, имеющими одинаковую среднегодовую прибыль, но генерируемую в течение различного количества лет, и т.п.
- Зависимость от системы бухгалтерского учёта, применяемой конкретным инвестором.

Такой метод (как и предыдущий) может использоваться на первых этапах проработки проекта, когда определяется в общих чертах потенциальная доходность проекта и целесообразность его дальнейшей, более детальной проработки.

Методы, основанные на дисконтировании

Дисконтированный период окупаемости (DPP).

Синоним: дисконтированный срок окупаемости.

Английский эквивалент: discounted payback period (DPP).

Дисконтированный период окупаемости - это период, за который сумма первоначальных инвестиций будет полностью погашена дисконтированной текущей суммой денежных потоков от реализации проекта.

Оценка эффективности проектов осуществляется следующим образом:

При оценке независимых инвестиционных проектов сравнивают рассчитанный дисконтированный период окупаемости с определённым заранее пороговым значением. Если рассчитанный период меньше или равен пороговому периоду, проект рассматривается дальше, если рассчитанный период больше порогового - проект отвергается.

При оценке конкурирующих проектов: если несколько проектов имеют дисконтированный период окупаемости, меньший или равный пороговому периоду, то выбирается проект с меньшим периодом.

Достоинства и недостатки метода DPP совпадают с достоинствами и недостатками метода РР, за исключением того, что метод DPP учитывает изменение стоимости денег во времени (это плюс).

Существует ряд ситуаций, при которых применение методов РР и DPP целесообразно:

Если руководство фирмы в большей степени озабочено решением проблемы ликвидности, а не прибыльности проекта (главное, чтобы инвестиции окупились, и как можно скорее).

Для оценки проектов, касающихся тех продуктов, спрос на которые нестабилен.

Если инвестиции сопряжены с высоким риском (в таких видах деятельности, которым присуща большая вероятность быстрых технологических изменений). В этом случае, чем короче период окупаемости, тем менее рискованным является проект.

Чистая приведенная стоимость (NPV)

Синонимы: чистая текущая стоимость, чистый дисконтированный доход, интегральный эффект инвестиций, чистый приведённый эффект, чистое современное значение.

Английские эквиваленты: net present value (NPV), net present worth (NPW).

Чистая приведённая стоимость - это разница между суммой дисконтированных текущих стоимостей всех притоков и суммой дисконтированных текущих стоимостей всех оттоков проекта.

Формула расчёта:

где: NPV - чистая приведённая стоимость проекта;

r - ставка дисконтирования;

CIF_i - денежные притоки за i-й период;

COFi - денежные оттоки за i -й период;

n - горизонт планирования.

Если реализация активов не рассматривается как одна из альтернатив развития проекта, то можно обойтись расчетом NPV исключительно на основании дисконтированных чистых потоков денежных средств. Если разработчик проекта предполагает возможность реализации бизнеса и это является одной из альтернатив развития проекта, то является обоснованным включение остаточной стоимости в состав притоков периода n .

Оценка эффективности проектов осуществляется следующим способом:

- для независимого проекта: если $NPV > 0$, то проект принимается;
- для нескольких альтернативных проектов: принимается тот проект, который имеет большее значение NPV (если только оно положительное).

Следует особо прокомментировать ситуацию, когда $NPV = 0$. В этом случае действительно ценность фирмы не меняется, однако в то же время объёмы производства возрастут, т.е. фирма увеличится в масштабах. Если это рассматривается как положительная тенденция, проект может быть принят.

Значение NPV отражает, являются ли притоки проекта, полученные за рассматриваемый промежуток времени, достаточными (приемлемыми, значимыми) по сравнению с ожидаемым уровнем доходности капитала r .

Однако, как видно из формулы, значение NPV существенно зависит от выбранной ставки дисконтирования и рассчитанного на её основе коэффициента дисконтирования.

При различных значениях ставки сравнения NPV проекта может принимать как положительные, так и отрицательные значения.

Если рассуждать логически, результат проекта не может быть в одно и то же время положительным и отрицательным. Разной может быть оценка данного результата. Таким образом, при интерпретации сути NPV корректнее говорить не о результате от реализации проекта, а об оценке данного результата.

Абсолютный результат от реализации проекта (Net Value, NV) не будет зависеть от ставки дисконтирования, и будет выражаться в величине накопленных недисконтированных чистых потоков денежных средств.

Достоинства метода:

Метод обладает достаточной устойчивостью при разных комбинациях исходных условий.

Метод обладает свойством аддитивности, т.е. NPV различных проектов можно суммировать. Данное свойство выделяет критерий NPV из всех остальных критериев и позволяет использовать его при оценке оптимальности инвестиционного портфеля.

Недостаток данного метода: это абсолютный показатель эффективности. Он дает ответ на вопрос, способствует ли анализируемый вариант инвестирования росту стоимости фирмы или богатства инвестора вообще, но ничего не говорит об относительной мере такого роста.

А эта мера всегда имеет большое значение для любого инвестора. Т.е. этот метод не позволяет сравнивать проекты с одинаковой NPV, но разным уровнем оттоков. Данного недостатка лишен метод «индекс рентабельности инвестиций», являющийся относительным показателем.

Внутренняя норма доходности (IRR).

Синонимы: внутренняя норма прибыли, внутренний коэффициент окупаемости инвестиций.

Английский эквивалент: internal rate of return (IRR).

Внутренняя норма доходности это такое значение ставки дисконтирования, при котором дисконтированное текущее значение инвестиционных оттоков равно дисконтированному текущему значению притоков от инвестиционного проекта, или значение ставки дисконтирования, при котором обеспечивается нулевое значение чистой приведённой стоимости инвестиционных вложений.

Экономический смысл внутренней нормы доходности: это такая ставка процента за банковский кредит, заняв деньги под которую и наработав денег в проекте, инвестор все заработанные деньги унесёт в банк (т.е. оплатит долг + проценты). Это верхняя граница ставки привлечения капитала для реализации проекта.

Математическое определение внутренней нормы доходности предполагает решение следующего уравнения для нахождения IRR:

где: IRR - внутренняя норма доходности;

CIF_i - денежные притоки за i-й период;

COF_i - денежные оттоки за i-й период;

n - горизонт планирования.

Это уравнение решается методом последовательных приближений (итераций).

Схема принятия решения на основе критерия внутренней нормы доходности имеет следующий вид:

если значение IRR выше ставки дисконтирования, то проект принимается;

если значение IRR меньше ставки дисконтирования, то проект отклоняется;

если значение IRR равно ставке дисконтирования, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Таким образом, IRR является как бы «барьерным» показателем: если стоимость капитала выше значения IRR, то «мощности» проекта недостаточно, чтобы обеспечить необходимый возврат и отдачу денег, и, следовательно, проект следует отклонить.

Достоинства метода:

Учитывается различие стоимости денег во времени.

В отличие от других методов инвестору не приходится принимать решение о пороговом значении метода - оно как раз и рассчитывается. Предварительно указывается реальная ставка банковского кредита (либо другая ставка дисконтирования).

Недостаток метода:

в случае неординарных денежных потоков (меняющих знак с «+» на «-» не один, а несколько раз в течение горизонта планирования) показателей IRR может быть столько, сколько раз потоки поменяли знак. Неверный выбор IRR в этом случае может привести к убыткам от реализации проекта.

Индекс рентабельности (PI).

Синоним: индекс прибыльности инвестиций.

Английский эквивалент: profitability index (PI).

Индекс рентабельности показывает относительную прибыльность проекта, или дисконтированную стоимость денежных притоков от проекта в расчёте на единицу дисконтированных инвестиционных оттоков.

Он рассчитывается путем деления суммы дисконтированных текущих стоимостей всех денежных притоков проекта на сумму дисконтированных текущих стоимостей всех оттоков:

где: PI - индекс рентабельности;

CIF_i - денежные притоки за i-й период;

COF_i - денежные оттоки за i-й период;

n - горизонт планирования.

Оценка эффективности проектов производится следующим образом:

Оценка независимых проектов: проект признается эффективным, если $PI > 1$.

Оценка альтернативных проектов: если несколько проектов имеют $PI > 1$, то выбирается проект с большим значением PI, т.к. этот проект обеспечит большую отдачу вложенных средств.

Достоинства метода:

Учитывается различие стоимости денег во времени.

С помощью этого метода можно нащупать что-то вроде «меры устойчивости» проекта. Действительно, если PI равен 2, то рассматриваемый проект перестанет быть привлекательным для инвестора лишь в том случае,

если его выгоды (будущие денежные поступления) окажутся меньшими более чем в 2 раза (это и будет «запас прочности» проекта, обеспечивающий справедливость выводов о его эффективности даже при некотором излишнем оптимизме оценки выгод проекта);

В отличие от чистой приведённой стоимости индекс рентабельности является относительным показателем: он характеризует уровень доходов на единицу затрат, т.е. эффективность вложений чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в данный проект. Благодаря этому методу PI очень удобен, при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения NPV.

В частности, если два проекта имеют одинаковые значения NPV, но разные объёмы требуемых инвестиций, то очевидно, что выгоднее тот из них, который обеспечивает большую эффективность вложений.

Либо при комплектовании портфеля инвестиций с целью максимизации суммарного значения NPV.

Недостатком метода является то, что он оценивает только относительную эффективность проекта (абсолютную эффективность можно оценить лишь с помощью NPV).

Метод затратной эффективности.

Встречаются взаимоисключающие инвестиции, которые вообще не сопровождаются (во всяком случае, непосредственно) денежными поступлениями. Например, фирма при решении вопроса о том, какой тип осветительных приборов выбрать для оснащения служебных помещений: лампы накаливания или дневного освещения, не сомневается в целесообразности такого инвестирования вообще, т.к. очевидно, что в темноте работать просто невозможно. Проблема состоит только в том, какой из способов освещения (инвестиционный проект) будет сопряжён в одной и той же временной перспективе с наименьшими текущими (дисконтированными) оттоками. Именно наиболее дешёвый проект и должен приниматься.

Если же проекты рассчитаны на разные сроки жизни, и для продолжения оцениваемой деятельности потребуется реинвестирование, то следует, либо использовать метод цепного повтора, либо определить эквивалентные годовые оттоки.

Этот метод имеет особое значение для бюджетной сферы и неприбыльных организаций, где речь не всегда может идти о максимизации денежных поступлений, но весьма актуален вопрос о наиболее рациональном использовании ограниченных инвестиционных ресурсов.

Обобщим изложенные материалы по оценке эффективности инвестиционных проектов.

Итак, оценка инвестиционных проектов может происходить по многим критериям – с точки зрения их социальной значимости, масштабам воздействия на окружающую среду, степени вовлечения трудовых ресурсов и т.п. Однако центральное место в этих оценках принадлежит эффективности инвестиционного проекта, под которой понимают соответствие полученных от проекта результатов – как экономических (в частности прибыли), так и внеэкономических (снятие социальной напряженности в регионе) – и затрат на проект.

Оценка эффективности инвестиций имеет огромный научный и практический интерес, поскольку от того, насколько объективно и всесторонне осуществлена эта оценка, зависят сроки окупаемости вложенного капитала, темпы развития фирмы, а также решение многих проблем социально-экономического развития страны.

Как правило, оцениваются следующие виды эффективности:

эффективность проекта в целом;

эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом оценивается для того, чтобы определить потенциальную привлекательность проекта, целесообразность его принятия для возможных участников. Она показывает объективную приемлемость инвестиционных проектов вне зависимости от финансовых возможностей его участников. Данная эффективность включает в себя:

общественную (социально-экономическую) эффективность проекта, которая учитывает социально-экономические последствия реализации инвестиционных проектов для общества в целом, в том числе как непосредственные затраты на проект и результаты от проекта, так и «внешние эффекты» – социальные, экологические и иные эффекты;

коммерческую эффективность проекта, которая показывает финансовые последствия его осуществления для участника инвестиционных проектов, в предположении, что он самостоятельно производит все необходимые затраты на проект и пользуется всеми его результатами. Иными словами, при оценке коммерческой эффективности следует абстрагироваться от возможностей участников проекта по финансированию затрат на инвестиционный проект, условно полагая, что необходимые средства имеются.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки финансовой реализуемости проекта и заинтересованности в нем всех его участников. Данная эффективность включает:

- эффективность участия предприятий в проекте (его эффективность для предприятий – участников инвестиционных проектов);
- эффективность инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров АО – участников инвестиционных проектов);
- эффективность участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям – участникам инвестиционных проектов (народнохозяйственная, региональная, отраслевая и т.п. эффективности).

Подходы и принципы оценки эффективности инвестиционных проектов одинаковы на всех стадиях. Однако набор исходных данных, степень их конкретизации, а также получаемая при этом оценка могут различаться.

На стадии разработки инвестиционного предложения ограничиваются, как правило, общей оценкой эффективности проекта в целом. При формировании обоснования инвестиций и ТЭО проекта должны оцениваться все виды эффективности.

Для прогнозирования эффективности долгосрочных инвестиций проводится долгосрочный анализ доходов и издержек, и рассчитываются следующие показатели;

- срок окупаемости инвестиций;
- индекс рентабельности инвестиций (IR);
- чистый приведенный эффект, или чистая текущая стоимость (NPV);
- внутренняя норма доходности (IRR);
- средневзвешенный срок жизненного цикла инвестиционного проекта, т.е. дюрация (D).

В основу расчета перечисленных показателей положено сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений. Первые два могут базироваться как на учетной величине денежных поступлений, так и на дисконтированных доходах с учетом временной компоненты денежных потоков.

Первый метод оценки эффективности инвестиционных проектов заключается в определении срока, необходимого для того, чтобы инвестиции окупили себя. Этот метод наиболее простой и поэтому наиболее распространенный.

Если доходы от проекта распределяются равномерно по годам, то срок окупаемости инвестиций определяется делением суммы инвестиционных затрат на величину годового дохода.

При неравномерном поступлении доходов срок окупаемости определяют прямым подсчетом числа лет, в течение которых доходы возместят инвестиционные затраты в проект, т.е. доходы сравниваются с расходами.

Недостатком данного метода является то, что он не учитывает разницу в доходах по проектам, получаемых после периода их окупаемости.

Следовательно, оценивая эффективность инвестиций, надо принимать во внимание не только сроки их окупаемости, но и доход на вложенный капитал, для чего можно рассчитать индекс рентабельности (IR) и уровень рентабельности инвестиций (R):

$$IR = \frac{\text{Ожидаемая сумма дохода}}{\text{Ожидаемая сумма инвестиций}} \quad (4.1)$$

$$R = \frac{\text{Ожидаемая сумма прибыли}}{\text{Ожидаемая сумма инвестиций}} \times 100\% \quad (4.2)$$

Однако эти показатели также имеют свои недостатки: они не учитывают распределения притока и оттока денежных средств по годам.

Считается, что более обоснованной, является оценка эффективности инвестиций, основанная на методах наращения (компаундирования) или дисконтирования денежных поступлений, учитывающих изменение стоимости денег во времени.

Сущность метода компаундирования состоит в определении суммы денег, которую будет иметь инвестор в конце операции. Этот метод подразумевает исследование денежного потока от настоящего к будущему. Заданными величинами здесь являются исходная сумма инвестиций, срок и процентная ставка доходности, а искомой величиной - сумма средств, которая будет получена после завершения операции.

Для определения стоимости, которую будут иметь инвестиции через несколько лет, при использовании сложных процентов применяют следующую формулу:

$$FV = PV \times (1 + r)^n \quad (4.3)$$

где FV — будущая стоимость инвестиций через n лет, тыс. руб.;

PV — первоначальная сумма инвестиций, тыс. руб.;

r — ставка процентов в виде десятичной дроби;

n — число лет в расчетном периоде, лет.

При начислении процентов по простой ставке используется следующая формула:

$$FV = PV \times (1 + r n) \quad (4.4)$$

Если проценты по инвестициям начисляются несколько раз в году по ставке сложных процентов, то формула для определения будущей стоимости вклада имеет следующий вид:

$$FV = PV \times (1 + r/m)^{n \cdot m}, \quad (4.5)$$

где m — число периодов начисления процентов в году.

Метод дисконтирования денежных поступлений (ДДП) - исследование денежного потока в обратном направлении, то есть от будущего к текущему моменту времени, позволяет привести будущие денежные поступления к сегодняшним условиям.

Для этого используется следующая формула:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n} = FV \times \frac{1}{(1+r)^n} = FV \times k_d \quad (4.6)$$

где, k_d - коэффициент дисконтирования.

Пример. Инвестор пожелал купить акции алюминиевого комбината. Эти акции предлагаются по цене 10 тыс. руб. за шт., и в проспекте эмиссии доказывается, что через 5 лет их стоимость как минимум удвоится. Стоит ли покупать эти акции, если инвестору реально доступны иные варианты вложения средств, обеспечивающие доход на уровне 10 % в год?

Решение. Стоимость акции через 5 лет составит 20 тыс. руб. получаем:

$$PV = 20000 \times \frac{1}{(1 + 0,10)^5} = 20000 * 0,6209 = 12418$$

Таким образом, текущая стоимость акции 12 418 руб. т. е. даже если бы инвестор платил бы за нее такую цену, то это вложение капитала все равно было бы очень выгодным.

Если начисление процентов осуществляется m раз в году, то для расчета текущей стоимости будущих доходов используется следующая формула:

$$PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{mn}} = FV \times \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{mn}} \quad (4.7)$$

ДДП положено в основу методов определения чистой (приведенной) текущей стоимости проектов, уровня их рентабельности, внутренней нормы доходности и дюрации инвестиций.

Метод чистой текущей стоимости (NPV) состоит в следующем.

Определяется текущая стоимость затрат (I_0), т.е. решается вопрос, сколько инвестиций нужно зарезервировать для проекта.

Рассчитывается текущая стоимость будущих денежных поступлений от проекта, для чего доходы за каждый год CF (кеш-флоу) приводятся к текущей дате:

$$PV = \sum_{n=1} \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad (4.8)$$

Текущая стоимость затрат (I_0) сравнивается с текущей стоимостью доходов (PV). Разность между ними составляет чистую текущую стоимость проекта (NPV):

$$NPV = PV - I_0 = \sum_{n=1} \frac{CF_n}{(1+r)^n} - I_0 \quad (4.9)$$

NPV показывает чистые доходы или чистые убытки инвестора от помещения денег в проект по сравнению с хранением денег в банке:

если $NPV > 0$, значит, проект принесет больший доход, чем при альтернативном размещении капитала;

если $NPV < 0$, то проект имеет доходность ниже рыночной, и поэтому деньги выгоднее оставить в банке;

если $NPV = 0$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Важным показателем, который применяется для оценки эффективности инвестиций, является внутренняя норма доходности (IRR), то есть ставка дисконта, при которой дисконтированные доходы от проекта равны инвестиционным затратам. Внутренняя норма доходности определяет максимально приемлемую ставку дисконта, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь для собственника. Её значение находят из следующего уравнения:

$$\sum_{n=1} \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} - I_0 = 0 \quad (4.10)$$

Экономический смысл данного показателя заключается в том, что он показывает ожидаемую норму доходности или максимально допустимый уровень инвестиционных затрат в оцениваемый проект. IRR должен быть выше средневзвешенной цены инвестиционных ресурсов:

$$IRR > CC$$

Если это условие выдерживается, инвестор может принять проект, в противном случае он должен быть отклонен.

Если имеется несколько альтернативных проектов с одинаковыми значениями NPV, IRR, то при выборе окончательного варианта инвестирования учитывается длительность инвестиций (duration).

Обобщим изложенные материалы по оценке бюджетной эффективности инвестиционного проекта.

Бюджетные ассигнования рассматриваются как средства бюджетов различных уровней (федерального, субъектов федерации, местных), выделяемые согласно бюджетной росписи в инвестиционных целях.

Необходимость бюджетных ассигнований объективно обусловлена наличием сфер и производств, имеющих общенациональное значение, но которые в силу высокой капиталоемкости, повышенных рисков и отдаленного экономического эффекта часто являются малопривлекательными (или просто нереальными) для частного бизнеса.

Бюджетные ассигнования являются инструментом финансовой и экономической политики – воздействуя на хозяйственную конъюнктуру, экономический рост, они выступают важнейшим фактором развития общественного производства.

Особенности бюджетных ассигнований на капитальные вложения определены публичным характером источника финансирования – бюджета.

Выделение бюджетных ассигнований сводятся к следующим положениям:

Возможность предоставления средств на условиях безвозвратности и безвозмездности, в частности для финансирования объектов, включенных в федеральную целевую программу.

Преобладание социальных приоритетов и значимости объектов для национальной экономики при распределении средств.

Адресность и строго целевой характер финансирования, предполагающий выделение бюджетных средств в распоряжение конкретных получателей с обозначением направления их использования, при этом любое использование не по назначению расценивается как нарушение бюджетного законодательства.

Участие государственных финансово-хозяйственных институтов в процедуре финансирования.

Финансовый контроль со стороны представительной и исполнительной властей за полнотой и своевременностью использования соответствующих бюджетных средств.

Гласность разработки и исполнения программ бюджетного финансирования (адресные инвестиционные программы, программы предоставления кредитов и государственных гарантий и т.п.) с опубликованием в открытой печати программ и отчетов об их исполнении.

Предусмотрены два способа бюджетного финансирования:

Прямое, то есть безвозвратное и безвозмездное финансирование строек и объектов для государственных нужд.

Размещение бюджетных средств для финансирования инвестиционных проектов на условиях возвратности и платности в форме бюджетных кредитов и государственных гарантий.

Аналогичные подходы и формы финансирования инвестиций определены для бюджетов субъектов федерации и местных бюджетов.

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего бюджета (федеральный, региональный, местный).

Основным показателем является бюджетный эффект, который для временного шага (t – шага) осуществления проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета D_t над расходами P_t в связи с осуществлением данного проекта:

$$B_t = D_t - P_t .$$

Интегральный бюджетный эффект Бинт. рассчитывается как сумма дисконтированных бюджетных эффектов, или как превышение интегральных доходов бюджета Динт. Над интегральными бюджетными расходами Ринт.

В состав расходов бюджета включаются:

Средства, выделяемые для прямого бюджетного финансирования проекта.

Кредиты центрального, регионального и уполномоченных банков для отдельных участников реализации проекта, выделяемых в качестве заемных средств, подлежащих компенсации за счет бюджета.

Прямые бюджетные ассигнования на надбавки к рыночным ценам на топливо и энергию.

Выплаты пособий лицам, остающимся без работы в связи с осуществлением проекта.

Государственные и региональные гарантии инвестиционных рисков иностранным и отечественным участникам.

Средства, выделяемые из бюджета для ликвидации чрезвычайных ситуаций и компенсации ущерба от реализации инвестиционного проекта.

В состав доход бюджета включаются:

Налог на добавленную стоимость, и все иные налоговые поступления (с учетом льгот) и рентные платежи данного года в бюджет с российских и иностранных предприятий, в частности, относящиеся к осуществлению инвестиционных проектов.

Увеличение налоговых поступлений со стороны предприятий, обусловленное влиянием реализации проекта.

Поступление в бюджет таможенных пошлин и акцизов по продуктам (ресурсам) производимым (затраченным) в соответствии с проектом.

Дивиденды от акций или иных ценных бумаг, выпущенные с целью финансирования инвестиционного проекта.

Поступление в бюджет подоходного налога с з/платы лиц занятых в проекте.

Поступление в бюджет платы за пользование землей, водой и другими ресурсами в рамках проекта.

Доходы от лицензирования, конкурсов, тендеров на строительство, эксплуатацию объектов инвестиционных проектов.

Штрафы, санкции, связанные с проектом за нерациональное использование ресурсов.

На основе показателей годовых бюджетных эффектов определяются, также *дополнительные показатели бюджетной эффективности*:

Внутренняя норма бюджетной эффективности, рассчитываемая по общим принципам.

Срок окупаемости бюджетных затрат.

Степень финансового участия государства (региона) в реализации проекта.

Вопросы для самоконтроля

1. Понимание сущности инвестиций.
2. Состав инвестиционных ресурсов.
3. Классификация инвесторов.
4. Пути активизации инвестиционной деятельности.
5. Инвестиционный климат как среда, в которой протекает инвестиционный процесс.
6. Инвестиционные качества недвижимости.
7. Инновационные инвестиции.
8. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года («Инновационная Россия – 2020»).
9. Денежный поток инвестиционного проекта: содержание, оценка.
10. Денежные потоки от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.
11. Категория эффективности инвестиционного проекта в «Методических рекомендациях».

12. Этапы расчета показателей эффективности проекта.
13. Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов
14. Методы сравнения инвестиционных проектов, основанные на учетных оценках.
15. Бюджетные ассигнования как инструмент финансовой и экономической политики.

Темы для обсуждения на семинарских (практических) занятиях:

1. Инновационный проект и нематериальные активы, как определенная группа активов, обладающих способностью приносить чистый доход и способностью отчуждения.
2. Показатели бюджетной эффективности, отражающие влияние результатов осуществления инновационного проекта на доходы и расходы соответствующего бюджета (федеральный, региональный, местный).
3. Положения «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденных Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 N BK477.

5. Особенности рисков в инновационной деятельности

5.1. Классификация и характеристика рисков

В реальной, динамичной экономике будущее всегда неопределенно и непредсказуемо. Это значит, что предприниматель берет на себя риск. Риск неполучения намеченных результатов особенно проявляется при всеобщности денежно-товарных отношений, конкуренции участников хозяйственного оборота.

В экономической литературе проблемы риска занимают одно из центральных мест. Большой вклад в разработку теории риска внесли американские экономисты Г. Марковиц, У. Шарп, Ф. Найт, Г. Бирман, С. Шмидт.

Г. Марковиц разработал теорию выбора портфельных инвестиций. Он исследовал поведение инвесторов, которые при размещении акций исходят не из ожидаемой стоимости портфельных инвестиций и не вкладывают капитал только в один наиболее прибыльный вид ценных бумаг, а предпочитают разнообразить вложения капитала, принимая в расчет не только возможную прибыль, но неизбежный риск. Г. Марковиц предложил считать мерой риска дисперсию.

У. Шарп разработал ценовую модель акционерного капитала. Модель исходит из того, что индивидуальный владелец акций (инвестор) может предпочесть избежать риска путем комбинации заемного капитала и соответствующим образом подобранного (оптимального) портфеля рискованных ценных бумаг.

Структура оптимального портфеля ценных бумаг, подверженных риску, зависит от оценки инвестором будущих перспектив различных видов ценных бумаг, а не от его собственного отношения к риску. У. Шарп предложил показатель «Бета-стоимости», представляющий собой удельную долю каждого акционера в совокупном акционерном капитале компании.

Ф. Найт провел анализ процесса формирования прибыли с учетом таких факторов, как риск и неопределенность.

Бирман и С. Шмидт разработали концепцию оценки эффективности инвестиционных проектов и обосновали применение метода текущей стоимости с поправкой на риск.

Из отечественных ученых наиболее интересные исследования риска, результаты которых могут быть полезны при оценке рисков инновационных

проектов, провели И.Т. Балабанов, д.б. Идрисов, СВ. Картышев, А.В. Постников, Р.М. Качалов, р.Б- Клейнер, В.Л. Тамбовцев, В.Т. Севрук.

Риск – деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели.

Инновации часто связаны с большим риском. Чем больше оригинального содержится в результатах инновационного процесса, тем значительнее ожидаемая прибыль и тем выше степень риска при внедрении нового товара или процесса. Главными факторами, на которых сосредотачиваются мероприятия по снижению уровня инновационных рисков, выступают объем и надежность информации об источниках риска, а также степень контроля над ними. Одним из инструментов подобного контроля является создание и использование методики расчета вероятностей успешной реализации инновационных проектов в вузах и соответствующих рисков.

Риск возможен при принятии решений о финансировании научных работ, связанных с разработкой принципиально новой продукции. В условиях рынка усиливается зависимость между величиной риска и финансовыми возможностями инвестора.

Инновационные проекты относятся к категории наиболее высокого риска для инвестиций, поэтому при поиске инвестиций из коммерческих источников инициатору инновационного проекта нужно реально оценить свои шансы.

В зависимости от степени завершенности исследований и характера результатов НИОКР инновационные проекты делятся на следующие категории.

1. Инновационные проекты, связанные исключительно с продвижением готового инновационного продукта.
2. Инновационные проекты с незавершенной стадией внедрения.
3. Инновационные проекты с незавершенной стадией ОКР.
4. Инновационные проекты с незавершенной стадией НИР.
5. Инновационные проекты с незавершенной стадией поисковых исследований.

Как правило, привлечение средств в инновационные проекты из коммерческих источников возможно при наличии реального результата НИОКР. Проекты, связанные с продвижением готового инновационного продукта, — наиболее привлекательны для инвестиций. Более рискованными проектами являются проекты, ориентированные на продвижение новой технологии. Для таких проектов сложнее разработать маркетинговую

концепцию. Наибольшие проблемы с финансированием возникают по проектам с незавершенной стадией НИР и незавершенной стадией поисковых исследований. При проведении поисковых исследований возможны отрицательный результат, который может быть следствием неверного направления исследований, ошибочной Постановки задачи, ошибок в расчетах, а также ситуация, когда исследование не завершено в установленные сроки. При проведении НИОКР иногда наблюдаются ошибки в оценке сроков их завершения; нарушения стандартов и требований сертификации; Получении непатентоспособного результата.

Риск инновационных проектов учитывает вероятностный характер ожидаемого результата в условиях неопределенности.

Иными словами, риск инновационных проектов — неопределенность, зависящая от принятых решений, реализация которых происходит только с течением времени.

Современная теория оценки неопределенности прибыли включает методические приемы, учитывающие способность активно воздействовать на будущее, умение управлять риском.

Целью предпринимательства является получение максимальных доходов при минимальных затратах капитала в условиях конкурентной борьбы. Реализация указанной цели требует соизмерения размеров вложенного в производственно-торговую деятельность капитала с финансовыми результатами этой деятельности. При осуществлении любого вида хозяйственной деятельности объективно существует опасность (риск) потерь, убытков, недопоступлений планируемых доходов, прибыли.

Риском можно управлять, т.е. использовать различные меры, позволяющие в определенной степени прогнозировать наступление рискового события и принимать меры к снижению степени риска. Эффективность организации управления риском во многом определяется классификацией риска. Под классификацией рисков следует понимать их распределение на группы по определенным признакам для достижения определенных целей.

Классификационная система рисков включает в себя категории, группы, виды, подвиды и разновидности рисков.

Следует различать:

- риск, связанный с хозяйственной деятельностью;
- риск, связанный с личностью предпринимателя;
- риск, связанный с недостатком информации о состоянии внешней среды.

По сфере возникновения предпринимательские риски можно подразделить на следующие виды:

- внешние: непосредственно не связаны с деятельностью предпринимателя (изменения законодательства, неустойчивость политического режима и др.);

- внутренние: источником является сама предпринимательская фирма (неэффективный менеджмент, ошибки маркетинговой политики, внутрифирменные злоупотребления и др.).

С точки зрения длительности во времени риски разделяются на следующие виды:

- кратковременные риски: угрожают в течение известного отрезка времени (при перевозке груза, платеже по конкретной сделке и др.);

- постоянные: угрожают непрерывно (неплатежи в несовершенной правовой системе, разрушения в сейсмоопасном районе и др.).

В соответствии с возможностью страхования предприниматель может частично переложить риск на другие субъекты экономики и, таким образом, обезопасить себя, осуществив затраты в виде страховых взносов.

Риски страховые в зависимости от источника опасности подразделяются на следующие виды:

- риски, связанные с проявлением стихийных сил природы;

- риски, связанные с целенаправленными действиями человека.

К рискам, которые целесообразно страховать, относятся:

- вероятные потери в результате пожара и других стихийных бедствий;

- вероятные потери в результате автомобильных аварий;

- вероятные потери в результате порчи и уничтожения продукции при транспортировке;

- вероятные потери в результате ошибок сотрудников фирмы;

- вероятные потери в результате передачи сотрудниками фирмы коммерческой информации конкурентам;

- вероятные потери в результате невыполнения обязательств субподрядчиком;

- вероятные потери в результате приостановки деловой активности фирмы;

- вероятные потери в результате возможной смерти или заболевания руководителя или ведущих сотрудников фирмы;

- вероятные потери в результате смерти или несчастного случая с сотрудником фирмы.

Не страхуемые риски являются обязанностью предпринимателя и одновременно потенциальным источником экономической прибыли. В основном не страхуемые риски — это неконтролируемые и непредсказуемые изменения в спросе (доходе) и предложении (издержках), с которыми

сталкивается предприниматель (фирма). Потери в результате страхового риска покрываются за счет выплат страховых компаний, потери в результате не страхованного риска возмещаются из собственных средств предпринимательской фирмы.

Классификация рисков состоит в распределении рисков по группам на основе классификационных критериев. В зависимости от целей исследования на практике и в научной литературе используются различные классификации. В основе наиболее распространенной классификации лежит выделение чистых и спекулятивных рисков.

На принятие управленческих решений всегда влияет ряд факторов, изменить или ограничить действие которых невозможно. К числу таких факторов относятся налоговое законодательство, природно-географические условия, общественная мораль, социальные устои и др. Эти факторы порождают чистые риски.

Чистые риски обладают относительно постоянным характером проявления. Для их анализа и оценки широко используются методы математической статистики и теории вероятностей, поскольку их проявление, как правило, стабильно во времени или отличается определенной закономерностью.

В отличие от чистых рисков, *спекулятивные риски* в полной мере определяются управленческим решением. Спекулятивные риски имеют неопределенный характер проявления, их аналитические оценки изменяются с течением времени.

Кредитный риск представляет собой опасность неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору.

Коммерческий риск связан с производственно-хозяйственной или финансовой деятельностью, главной целью которой является получение прибыли. Коммерческий риск является результатом совокупного действия всех факторов, определяющих различные виды рисков: валютных, политических, предпринимательских, финансовых и др.

Валютный риск рассматривается как опасность валютных потерь, связанных с изменением курса иностранной валюты по отношению к национальной валюте при проведении внешнеторговых, кредитных, валютных операций, операций на фондовых или валютных биржах.

Портфельные риски связаны с портфелем инвестиций. Стратегическое размещение активов определяет, как должны быть размещены средства портфеля при долгосрочных прогнозах, основанных на таких показателях, как доходность, ее дисперсия и ковариация. Тактическое размещение активов

определяет на основе данных краткосрочных прогнозов, как должны быть размещены средства в каждый конкретный момент.

Наиболее универсальный способ классификации рисков основан на выделении операционной, финансовой и инвестиционной деятельности, поскольку именно эти виды деятельности определяют динамику и результаты производственных и инновационных процессов.

Инновационные риски (риски инновационных проектов) связаны с инновационной деятельностью, главной целью которой является реализация инновации.

Инновационный риск является результатом совокупного действия всех факторов, определяющих различные виды рисков: валютных, политических, предпринимательских, финансовых и др. Поскольку инновационная и предпринимательская деятельность является областью пересечения интересов различных сторон, преследующих противоречивые цели, невозможно разработать единую систему классификации рисков.

Деловой риск (риск предпринимательской деятельности) возникает в предпринимательской деятельности и связан с вероятностью снижения выручки до уровня, не покрывающего предпринимательские издержки. Оценка инновационного риска осуществляется по правилам, аналогичным оценке коммерческих рисков. В отличие от коммерческих, инновационные риски связаны с коммерциализацией новых видов товаров и услуг.

В процессе реализации инновационного проекта осуществляются разные виды деятельности: операционная, инвестиционная и финансовая. Все перечисленные виды деятельности связаны с типовыми рисками инвестиционного проекта.

К рискам инновационных проектов следует отнести ряд специфических рисков.

Научно-технические риски:

- отрицательные результаты НИР.
- отклонения параметров ОКР.
- несоответствие технического уровня производства техническому уровню инновации.
- несоответствие кадров профессиональным требованиям проекта.
- отклонение в сроках реализации этапов проектирования,
- возникновение непредвиденных научно-технических проблем.

Риски правового обеспечения проекта:

- ошибочный выбор территориальных рынков патентной защиты,
- недостаточно «плотные» патентные защиты,
- неполучение или запаздывание патентной защиты,

- ограничение сроков патентной защиты,
- отсутствие у предприятия просроченных лицензий на отдельные виды деятельности,

- «утечка» отдельных технических решений,
- появление патентно защищенных конкурентов.

Риски коммерческого предложения:

- несоответствие коммерческого предложения рыночной стратегии фирмы,
- отсутствие поставщиков необходимых ресурсов и комплектующих,
- невыполнение поставщиками обязательств по срокам и качеству поставок.

В целом риск, возникающий в инновационной деятельности, включает следующие основные виды рисков:

1. Риски ошибочного выбора инновационного проекта. Одной из причин возникновения данного риска является необоснованное определение приоритетов экономической и рыночной стратегии организации, а также соответствующих приоритетов различных видов инноваций, способных внести вклад в достижение целей организации.
2. Риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования. Они включают:
 - риск неполучения средств, необходимых для разработки инновационного проекта;
 - риск при использовании самофинансирования проекта;
 - риск при использовании внешних источников финансирования.
3. Маркетинговые риски текущего снабжения ресурсами возникают при реализации инновационного проекта и сбыта результатов инновационного проекта. Маркетинговые риски в первую очередь обусловлены техническими особенностями инновационного проекта. Маркетинговые риски разрабатываемого инновационного проекта могут также быть связаны со следующими видами рисков:
 - риск ошибочного выбора целевого сегмента рынка, возникающий, если спрос на новшество на выбранном сегменте оказывается нестабильным или на данном сегменте рынка потребность в новшестве недостаточно сформировалась;
 - риск ошибочного выбора стратегии продаж новшества из-за неудачной организации сети сбыта и системы продвижения новшества к потребителю;
 - риск проведения неэффективной рекламы новых товаров и услуг либо товаров с усовершенствованными характеристиками.

4. Риски неисполнения хозяйственных договоров (контрактов) бывают следующие:

- риск отказа партнера от заключения договора после проведения переговоров;
- риск заключения договоров (контрактов) с недееспособными или неплатежеспособными партнерами (контрагентами)
- риск невыполнения партнерами договорных обязательств в установленный срок, в результате чего у организации возникают потери, связанные с нарушением графиков поставок, невыполнением партнерами работ, необходимых для осуществления инновационного проекта.

5. Риски усиления конкуренции по следующим причинам:

- утечка конфиденциальной информации;
- замедленное внедрение нововведений по сравнению с конкурентами из-за отсутствия необходимых средств;
- недобросовестность конкурентов (использование методов недобросовестной конкуренции);
- появление на рынке производителей из других отраслей, предлагающих однотипные, взаимозаменяемые товары, способные удовлетворить спрос потребителей.

6. Риски, связанные с недостаточным уровнем кадрового обеспечения.

7. Риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект, возникают по различным причинам:

- обеспечение условий патентования технических, дизайнерских и маркетинговых решений;
- опротестование патентов, защищающих принципиальные технические и прочие подобные решения.

Инновационная деятельность вносит принципиально новые подходы в производственные и управленческие процессы, увеличивает неопределенность динамики и результатов деятельности фирмы. Рост уровня неопределенности повышает риск неудачного результата инновации. Результативность инновационной деятельности прямо зависит от того, насколько точно произведены оценка и экспертиза риска, а также насколько адекватно определены методы управления им.

Исследовать перечень ситуаций, возникающих при реализации инноваций, на практике не только невозможно, но и экономически нецелесообразно.

Существует необходимость в разработке и реализации методов принятия решений в области инновационной деятельности, которые обеспечивали бы

ограничение потерь из-за несоответствия планируемого и реального процессов реализации нововведений. В этом и состоит основная задача управления инновационными рисками.

Полезность инновации - категория, которую применяют для характеристики результатов и эффективности инновационной деятельности. Эта категория позволяет количественно описать соотношение затрат и усилий на реализацию инновационного проекта, с одной стороны, и его результаты - с другой.

Инновационная деятельность в большей степени, чем другие виды деятельности, сопряжена с риском.

Риск инновационной деятельности тем выше, чем более локализован инновационный проект, если же таких проектов много и они в отраслевом плане рассредоточены, риск минимизируется, а вероятность успеха возрастает. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что покрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

На практике крупные организации меньше подвержены рискам от инновационных проектов, в связи с возможностью перекрывания их отлаженной хозяйственной деятельностью. Малые организации больше подвержены рискам, в связи с их зависимостью от внешней среды. Риск инновационной деятельности тем выше, чем больше локализован инновационный проект. При большом наличии инновационных проектов риски минимизируются, в связи с их рассредоточенностью по отрасли.

В общем виде, риски в инновационных проектах можно определить как вероятность потерь возникающих при вложении организации инвестиций в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого отклика на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые могут не принести ожидаемого эффекта.

Эффективность действий по управлению рисками определяется прежде всего соблюдением принципа *синергетического эффекта*.

Синергетический эффект:

- системный эффект, связанный с тем, что система как целостность всегда характеризуется набором свойств, превышающим сумму свойств всех других отдельных элементов;

- в теории организации синоним эффекта кооперации деятельности.

В ряде концепций синергический эффект рассматривается как интегральный показатель эффективности деятельности административной организации:

- эффект нового качества, возникающий в результате объединенного, скоординированного и синхронизированного взаимодействия различных видов производств под единым управлением.

Закон синергии - для любой организации существует такой набор элементов, при котором ее потенциал всегда будет либо существенно больше простой суммы потенциалов входящих в нее элементов, либо существенно меньше.

Классификационные факторы рисков инновационного проекта включает следующие виды;

Источник риска. Одной из существенных характеристик риска является то, что он всегда создается конкретным объектом, а не является абстрактным понятием.

Управляемость. Задача классификации, при управлении рисками, заключается в разделении рисков на те, для которых должны разрабатываться механизмы воздействия, и те риски, для которых надлежит разрабатывать механизмы адаптации.

Приемлемость. Риски инновационного проекта характеризуются различной степенью последствий наступления того или иного неблагоприятного события как для инновационного проекта, так и для самого субъекта, реализующего данный инновационный проект.

Время возникновения. Признаком совокупности рисков инновационного проекта является разновременность появления ее элементов. Время возникновения позволяет выработать единую систему управления рисками во временной взаимосвязи действий, а также оптимально распределить усилия по прогнозированию и принятию превентивных и оперативных мер.

Продолжительность воздействия. Введение данного классификатора позволяет определить тяжесть наступления того или иного события в отношении продолжительности воздействия на предприятие.

Степень детерминированности. Инновационный проект реализуется в рамках различных информационных сред, от детерминированной до принадлежащей к системе нечетких множеств. Поэтому, совокупность рисков состоит из набора:

- вероятно-детерминированных рисков;
- рисков, характеризующихся субъективной вероятностью;
- рисков с природой интервальной неопределенности;

- рисков, по природе принадлежащих к нечетким множествам, когда исход события известен лишь в некотором приближении с определенной степенью принадлежности к этим исходам.

Из такого определения риска следует, что, во-первых, у рисков инновационного проекта разная возможность прогнозирования, во-вторых, разная природа распознавания, а соответственно и разная возможность применения того или иного метода распознавания и прогнозирования.

Традиционность-специфичность. Риск инновационного проекта - это совокупность рисков, специфических конкретно для данного инновационного проекта, реализуемого в среде конкретного экономического субъекта, и рисков, характерных для традиционных бизнес-процессов. Целесообразно выделить отдельно риски, связанные с инновационным проектом, а также с конкретным предприятием, отраслью.

Ретроспективность. Учитывая, что риск инновационного проекта - это не только совокупность рисков, порождаемых принятием решения о реализации инновационного проекта, но и вся совокупность рисков продуцирующего его субъекта, целесообразно добавить ретроспективность к группе классификационных факторов. Такая классификация рисков позволит выявить, какие риски в проекте порождены текущей деятельности предприятия, а какие связаны непосредственно с внесением в деятельность предприятия инновационной задачи.

При построении классификации рисков инновационных проектов целесообразно использовать блочный принцип.

Блочный принцип классификации рисков инновационных проектов предполагает распределение риска по категориям, подвидам, группам и подгруппам и другим уровням. Именно из-за многообразия рисков инновационных проектов классификация рисков проводится не по сквозному, а по блочному принципу.

Риски в инновационной деятельности могут быть внешние, внутренние и смешанные.

К внешним рискам относят общеэкономический, рыночный, социально-демографический, природно-климатический, информационный, научно-технический и нормативно-правовой виды риска.

Смешанные риски связаны с деятельностью разработчиков инновационных проектов.

Основания классификации экономических внутренних рисков предприятия бывают следующими.

По возможности предвидения — предвиденные и непредвиденные (или аналогично по смыслу — предсказуемые и не предсказуемые).

Умышленность создания ситуации риска (преступления, служебные ошибки и т.п.).

По причинам возникновения.

По месту обнаружения.

По времени обнаружения.

По виновникам возникновения.

По возможности страхования.

По длительности действия.

По методам обнаружения.

По способам минимизации последствий.

По этапам производственного цикла.

По этапам технологического процесса.

По производственным условиям.

По этапам жизненного цикла новой продукции, производимой предприятием.

По месту нахождения продукции.

По этапам жизненного цикла продукции, реализуемой предприятием.

По видам продукции (по номенклатуре, позициям ассортиментного плана).

По типу организации производства.

По уровню цен на производимую продукцию.

По типу продукции (промышленная, промежуточного назначения, потребительские товары или другая группировка).

Перечисленные основания можно использовать при построении как сплошной, сквозной, так и блочной классификации внутренних экономических рисков предприятия. При оценке риска инновационных проектов имеются в виду: степень соответствия проекта рыночной и инновационной стратегиям предприятия; уровень научно-исследовательских работ; уровень производства; инновационный маркетинг.

Таким образом, экономический риск — это возможность (вероятность) потерь, возникающих при принятии и реализации экономических решений.

Экономические риски связаны с финансированием и калькуляцией проекта. Они могут возникнуть по причине ошибочного планирования, калькуляции и оценок.

Дальнейшее разграничение рисков инновационных проектов осуществляется по следующим принципам:

- риск оригинальности, обусловленный тем, что оригинальные технологии могут быть не востребованы производством и рынком;
- риск технологической "неадекватности" (новая продукция становится инвестиционно-привлекательной, если может быть технологически применима в производстве);
- риск финансовой неадекватности (несоответствие значения инновационного проекта и предоставляемых финансовых средств на его реализацию);
- риск неуправляемости проектом (успешная реализация проекта предполагает сочетание оригинальности и проработанности проекта и сплоченности и профессионализма управленческой команды);
- по причине возникновения рисков (инфраструктура страны, платежеспособность заказчика, надежность членов консорциума и т.д.);
- по времени возникновения рисков в ходе реализации проекта;
- по последствиям возникших рисков (невыполнение плановых сроков, перерасход ресурсов, штрафные санкции);
- технические риски возможны в ходе изготовления и позже в ходе монтажа и коммерческой эксплуатации приобретенного оборудования;
- риски сроков возникают, если неправильно учтено время на выполнение определенных работ, а также на проведение различного рода вспомогательных мероприятий;
- социокультурные риски, связанные с социальными, политическими факторами, культурными нормами, ценностями и другими отношениями в обществе;
- политические риски возникают в результате особенностей и различий в политических и экономических системах отдельных государств, например налоговое законодательство, экспортно-импортные ограничения, опасности военных действий и политических переворотов.

Риски окружающей среды проекта являются основной причиной возникновения прочих рисков и оказывают непосредственное влияние на успех реализации проекта, поэтому они стоят во главе причинно-следственной схемы участников проекта.

Внутренние риски, с одной стороны, возникают из рисков окружающей среды (внешних), а с другой — сами могут быть причиной возникновения проблем.

Риски окружающей среды проекта возникают извне, как правило, при международных инновационных проектах и не поддаются активному воздействию со стороны самих участников проекта.

Следующие проектные риски могут негативно отразиться на успехе реализации проекта:

- неустойчивая ликвидность производителя;
- возникновение потенциальных потерь из-за отказа от других проектов в ходе полной загрузки имеющихся мощностей производителя реализуемым проектом;
- опасность пассивного или негативного отношения сотрудников предприятия-производителя к выполняемому проекту;
- опасность потери know-how из-за нелояльности заказчика и партнеров;
- опасность потери имиджа фирмы.

Для финансового менеджера риск — это вероятность неблагоприятного исхода. Различные инвестиционные проекты имеют различную степень риска, самый высокодоходный вариант вложения капитала может оказаться самым рискованным.

Финансовый (спекулятивный) риск возникает в процессе отношений предприятия с финансовыми институтами (банками, финансовыми, инвестиционными, страховыми компаниями, кредитными кооперативами и др.) и может принести не только убытки, но и прибыль. Причины финансового риска — инфляционные факторы, рост учетных ставок банка и др.

Финансовые риски подразделяются на два вида:

- риски, связанные с покупательной способностью денег;
- риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски).

К рискам, связанным с покупательной способностью денег, относятся следующие разновидности рисков: инфляционные и дефляционные риски, валютные риски, риск ликвидности. Инфляция означает обесценивание денег и, соответственно, рост цен. Дефляция — это процесс, обратный инфляции, он выражается в снижении цен и, соответственно, в увеличении покупательной способности денег.

Инфляционный риск — это риск того, что при росте инфляции получаемые денежные доходы обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем растут. В таких условиях предприниматель несет реальные потери. Дефляционный риск — это риск того, что при росте дефляции происходит падение уровня цен, ухудшение экономических условий предпринимательства и снижение доходов.

Валютные риски представляют собой опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой при проведении внешнеэкономических, кредитных и других валютных операций.

Риски ликвидности — это риски, связанные с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Инвестиционные риски включают в себя следующие подвиды рисков:

- 1) риски упущенной выгоды;
- 2) риски снижения доходности;
- 3) риски прямых финансовых потерь.

Риски упущенной выгоды — это риски наступления косвенного (побочного) финансового ущерба (неполученная прибыль) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (например, страхование, хеджирование, инвестирование и т.п.).

Риск снижения доходности может возникнуть в результате уменьшения размера процентов и дивидендов по портфельным инвестициям, по вкладам и кредитам. Портфельные инвестиции связаны с формированием инвестиционного портфеля и представляют собой приобретение ценных бумаг и других активов. Термин «портфельный» происходит от итальянского «Porte foglio», обозначающего совокупность ценных бумаг, которые имеются у инвестора. Риски снижения доходности включают в себя следующие разновидности: процентные риски и кредитные риски.

К процентным рискам относится опасность потерь коммерческими банками, кредитными учреждениями, инвестиционными институтами в результате превышения процентных ставок, выплачиваемых ими по привлеченным средствам, над ставками по предоставленным кредитам. К процентным рискам относятся также риски потерь, которые могут понести инвесторы в связи с изменением дивидендов по акциям, процентных ставок на рынке по облигациям, сертификатам и другим ценным бумагам.

Рост рыночной ставки процента ведет к понижению курсовой стоимости ценных бумаг, особенно облигаций с фиксированным процентом. При повышении процента может начаться также массовый сброс ценных бумаг, эмитированных под более низкие фиксированные проценты и, по условиям выпуска, досрочно принимаемых обратно эмитентом.

Процентный риск несет инвестор, вложивший средства в среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом при текущем повышении среднерыночного процента в сравнении с фиксированным уровнем. Иными словами, инвестор может получить прирост доходов за счет повышения процента, но не может высвободить свои средства, вложенные на указанных выше условиях. Процентный риск несет эмитент, выпускающий в обращение среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом при текущем понижении среднерыночного процента в сравнении с

фиксированным уровнем. Иначе говоря, эмитент мог бы привлекать средства с рынка под более низкий процент, но он уже связан сделанным им выпуском ценных бумаг. Этот вид риска при быстром росте процентных ставок в условиях инфляции имеет значение и для краткосрочных бумаг.

Кредитный риск — опасность неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору. К кредитным рискам относится также риск такого события, при котором эмитент, выпустивший долговые ценные бумаги, окажется не в состоянии выплачивать проценты по ним или основную сумму долга. Кредитный риск может быть также разновидностью рисков прямых финансовых потерь.

Риски прямых финансовых потерь включают в себя следующие разновидности: биржевой риск, селективный риск, риск банкротства, а также кредитный риск.

Биржевые риски представляют собой опасность потерь от биржевых сделок. К этим рискам относятся: риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и т.п.

Селективные риски (от лат. *selectio* — выбор, отбор) — это риски неправильного выбора способа вложения капитала, вида ценных бумаг для инвестирования в сравнении с другими видами ценных бумаг при формировании инвестиционного портфеля.

Риск банкротства представляет собой опасность в результате неправильного выбора способа вложения капитала, полной потери предпринимателем собственного капитала и неспособности его рассчитываться по взятым на себя обязательствам. В результате предприниматель становится банкротом.

Финансовый риск представляет собой функцию времени. Как правило, степень риска для данного финансового актива или варианта вложения капитала увеличивается во времени.

Ряд исследователей (в частности С. Черных, С. Малахов и др.) считают, что в данной классификации упущен риск партнерства, непосредственно обусловленный контрактными отношениями, в которые банк (кредитный кооператив) вступает со своими клиентами. Риск партнерства связан с тем, что партнер, подписавший с банком (кредитным кооперативом) финансовый контракт (договор), по тем или иным причинам может отказаться от исполнения своих обязательств и оплаты процентов по ним.

Зарубежный опыт управления рисками партнерства, его организация и методы зависят от двух главных факторов: природы банковских продуктов или услуг и жизненного цикла финансового контракта. Выделяется четыре основных типа банковских продуктов или услуг:

- займы и кредиты физическим лицам и индивидуальным предприятиям (они многочисленны и невелики по объему);
- финансирование инвестиций предприятий и местных органов власти;
- казначейские займы и краткосрочные кредиты для погашения денежных обязательств предприятий и органов власти;
- межбанковские кредиты, предоставляемые на короткие сроки, но на большие суммы.

Кредитные учреждения (банки, кредитные кооперативы и пр.) должны постоянно отслеживать риски, связанные с возможными изменениями отношений с партнерами, осуществляя следующие операции:

- идентификация партнеров (распределение по категориям: физические лица, малые и средние предприятия, местные органы власти, крупные предприятия, другие кредитные учреждения);
- определение границ риска для каждого партнера (рейтинг партнера, качество отношений с партнером и т.д.);
- постоянное отслеживание соблюдения лимитов обязательств, сроков платежей и т.п., установленных для каждого партнера;
- разработка правил и процедур измерения рисков (в процентах от номинальной суммы кредита; на основе статистических методов, учитывающих рыночную стоимость кредита в данный момент и перспективы ее эволюции);
- отделение служб банка, занимающихся расчетом и контролем рисков партнерства, от функциональных служб.

Опираясь на международные стандарты и рекомендации Базельского комитета по банковскому надзору, определены три составляющие:

- минимизация требований к достаточности капитала;
- повышение открытости банковских операций;
- активное использование банками внутренних систем контроля над рисками.

Эффективное управление банковскими рисками становится одним из главных направлений приближения отечественных банков к международным стандартам.

В экономической теории к настоящему времени еще не разработана общепринятая и исчерпывающая классификация рисков. На практике существует очень большое количество различных форм их проявления, и тот же вид риска сможет обозначаться различными терминами. Трудности при идентификации рисков возникают при недостаточности или полном отсутствии информации, а чаще всего при невнимании к информации. Каждый риск должен определяться и оцениваться отдельно, нельзя объединять риски. Все это приведет к принятию неправильного управленческого решения.

Рассмотренная классификация рисков инновационных проектов не может считаться окончательной, поскольку с учетом особенностей инновационных процессов может быть дополнена другими специфическими факторами риска.

5.2. Методы оценки рисков инновационного проекта

При анализе проекта в отношении его рисков требуется идентифицировать возможные области риска применительно к конкретному проекту.

Эта задача решается обычно экспертными методами. Они позволяют в какой-то мере компенсировать недостатки имеющейся информации о разрабатываемом проекте.

В частности, на этом этапе широко используют опыт экспертов и их знания о проектах-аналогах, что позволяет прогнозировать возможные зоны риска и последствия принимаемых решений.

На этапе идентификации рисков необходимо не только определить, какие риски существуют для данного проекта, но и оценить вероятность каждого из них для проекта.

Алгоритм экспертной оценки рисков проекта включает:

- составление полного перечня возможных рисков по фазам жизненного цикла проекта;
- экспертизу опасности каждого из рисков (измеряемой в баллах), их вероятности (измеряемой в долях единицы), важности рисков (как произведения опасности риска и вероятности его наступления);
- ранжирование рисков по степени важности для проекта.

Анализ рисков позволяет оценить целесообразность участия в проекте и выработать меры по защите от возможных потерь.

В работе по анализу должны быть задействованы все участники проекта:

- заказчик использует результаты анализа в разработке проекта;
- подрядчик стремится ограничить число и «иену» факторов риска, за которые он должен нести ответственность, и по результатам анализа может сформировать более реалистичный, потенциально безубыточный план своих действий в рамках проекта;
- банк использует результаты анализа для определения условий кредитования проекта;
- страховая компания формирует обоснованные условия имущественного или иного страхования участников проекта.

Различают качественный и количественный анализ рисков. *Качественный анализ* имеет целью определить факторы, области и виды рисков, количественный позволяет оценить отдельные риски и риск участия в проекте в целом.

Общую стратегию оценки рисков инноваций можно представить в виде алгоритма анализа риска.

При оценке рисков инноваций используют две группы факторов:

- объективные, не зависящие непосредственно от организации (инфляция, конкуренция, политические и экономические кризисы, экология, таможенные пошлины, режим наибольшего благоприятствования, наличие свободных экономических зон и т.п.):

- субъективные, характеризующие состояние организации (производственный потенциал, технический уровень, специализация, производительность, контакты и кооперативные связи, надежность контрактов и инвесторов и т. п.).

Количественный анализ можно формализовать и сформировать ряд методов: статистические, аналитические, методы экспертных оценок и методы аналогов.

Наиболее точные результаты оценки рисков дает применение статистических методов, и в частности методов статистических испытаний, которые позволяют анализировать и оценивать различные «сценарии» реализации проектов.

В особо сложных задачах для формализованного описания неопределенности используют метод Монте-Карло, относящийся к статистическим методам. Он основан на применении имитационных моделей. Последние позволяют создавать множество сценариев, учитывающих заданные ограничения на исходные переменные. Метод характерен тем, что он наиболее полно отражает все возможные неопределенности, которые могут возникнуть при выполнении проекта по каждому из возможных сценариев. Посредством ограничений, заданных в качестве исходных, он позволяет учитывать практически всю информацию, имеющуюся в распоряжении аналитика проекта.

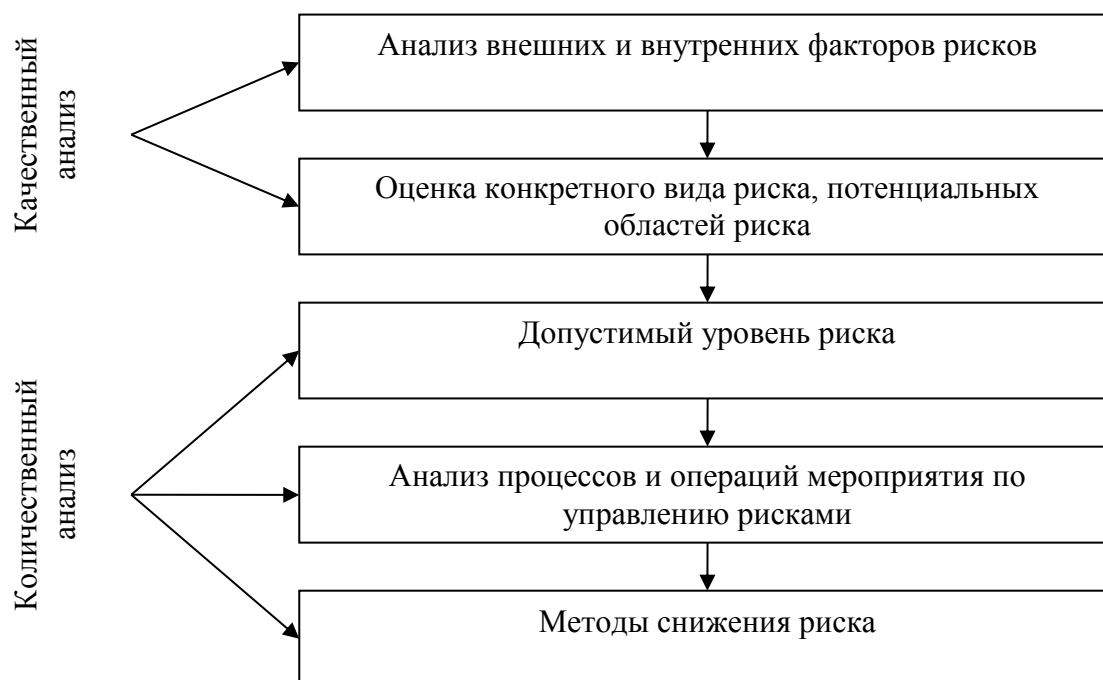


Рис. 16. Качественный и количественный анализ риска

К существенным преимуществам этого метода относится то, что он позволяет получать «интервальные» (а не «точечные») характеристики показателей эффективности проекта.

Реализация метода сводится к выполнению следующих этапов:

- создание прогнозной модели;
- выявление ключевых факторов - переменных, которые влияют на результаты проекта наиболее существенно и имеют наибольшую вероятность наступления;
- отыскание распределения вероятности ключевых факторов;
- выявление корреляционных зависимостей между переменными;
- генерирование множества случайных сценариев, возможных при заданных ограничениях;
- статистический анализ результатов эффективности моделирования.

При вычислении распределения вероятности ключевых факторов сначала устанавливают минимальное и максимальное значения, которые, по мнению аналитика, могут принять ключевые факторы, а затем прогнозируют вид и параметры распределения вероятности внутри заданных границ.

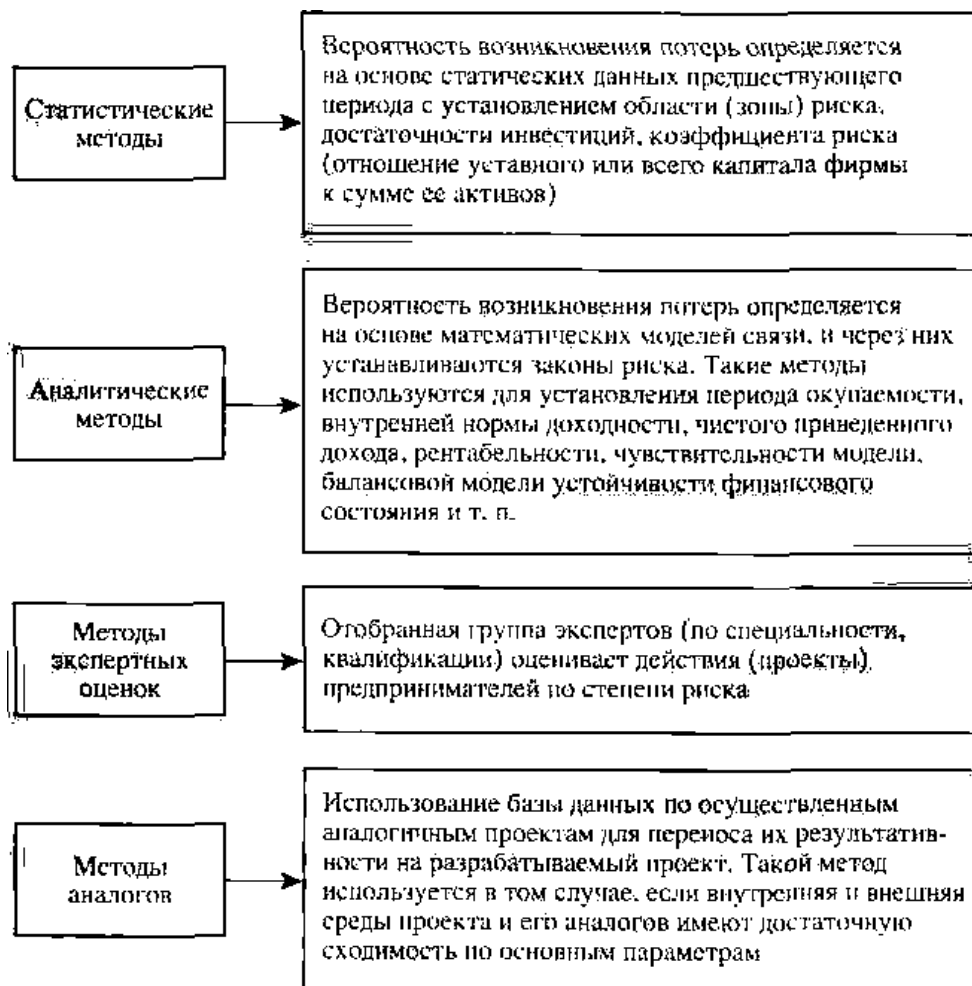


Рис. 17. Методы количественного анализа рисков

Существует и другой взгляд на качественную и количественную оценку рисков.

Качественная оценка риска проводится преимущественно экспертными методами в условиях неопределенности и используется при сравнении ограниченного числа альтернатив принимаемых решений. Количественная оценка риска предполагает математическую оценку меры и степени риска. Полученные значения включаются в расчеты, обосновывающие экономическую эффективность принимаемых решений.

Качественная оценка рисков осуществляется в основном посредством рейтинга.

Рейтинг - это числовой или порядковый показатель, отображающий важность или значимость определенного объекта или явления.

Рейтинговый метод - это метод качественной оценки на основе форматизации экспертных методов, который позволяет упорядочивать риски по анализируемым факторам.

Одной из первых и самой простой формой проведения рейтинговой оценки стал так называемый ранкинг (ranking - ранжирование).

Ранжирование предполагает упорядочивание оцениваемых объектов в порядке возрастания или убывания их качеств.

Ранжирование может осуществляться несколькими методами, но достаточно часто в их основе лежат экспертные мнения - суждения специалистов об оцениваемом объекте.

Непосредственное ранжирование является самым простым способом проведения рейтинга.

Сущность этого метода (ранговая корреляция) состоит в том, что эксперты располагают в определенном порядке (как правило, возрастания или убывания качеств) оцениваемые объекты, затем рассчитывается среднее арифметическое место каждого объекта и в соответствии с этим значением составляется окончательно упорядоченный список.

Достоверность результатов экспертизы проверяется по значению коэффицента конкордации - согласованности методов экспертов.

Более сложным вариантом ранжирования является попарное сравнение, в соответствии с которым эксперты, сопоставляя поочередно каждые два оцениваемых объекта, определяют, какой из них лучше, затем эти мнения усредняются, и составляется окончательный рейтинг с учетом соблюдения транзитивности: «Если А лучше В, В лучше С, то А лучше С».

Проблема применения такого способа связана с тем, что экспертам приходится анализировать большое число пар, при этом усреднение может привести к логическому противоречию: «А лучше В, В лучше С, С лучше А». Кроме того, непосредственное ранжирование невозможно применить, если список оцениваемых объектов остается открытым.

Ранжирование на основе балльной оценки сочетает в себе преимущества непосредственного ранжирования и ранговой корреляции. При этом список оцениваемых объектов может быть неограничен.

Эксперты сами называют число объектов и оценивают их в баллах или располагают их в определенном порядке, при этом порядковому номеру присваивается соответствующее число баллов.

Для получения окончательно упорядоченного списка ранжируемых объектов баллы складываются, а объекты располагаются в порядке возрастания или убывания баллов.

Балльное ранжирование стало одним из наиболее популярных методов рейтинговой оценки в практике российских информационных и аналитических агентств.

Главная проблема ранжирования как одного из методов оценки связана с тем, что сравнения объектов осуществляются по нескольким показателям, и

результаты могут быть неоднозначными: лидер по одному показателю может стать аутсайдером по другому.

Поэтому бывает рейтинг, в котором объекты ранжированы отдельно по каждому показателю. Право определить, какое из ранжированных качеств является наиболее важным, предоставляется тому, кто использует результаты рейтинга.

Предпринимаются также попытки согласования ранжированных списков на базе элементарных методов расчета средневзвешенных величин с учетом коэффициентов весомости (важности для анализа) показателей или специального математического и логического аппарата.

Для того, чтобы снизить субъективное влияние экспертов на результаты оценки, наряду с оцениваемыми показателями в рейтинг включаются объективные характеристики объектов, реально поддающиеся измерению и сопоставлению без участия экспертов.

Рейтинг в этой форме получил наименование скоринга (scoring), который является оцениванием на основе системы показателей и балльной оценки.

Использование результатов рейтинга значительно упрощает аналитическую работу по управлению рисками. Анализ рисков проводит рейтинговое агентство, оно же разрабатывает рекомендации в отношении работы в данной области.

Количественная оценка рисков. В этом случае проводят математическую оценку рисков и определяют меру риска.

Математическая оценка рисков. При оценке риска вполне обосновано применение аппарата математической статистики и теории вероятностей в случаях, когда:

- речь идет об инновациях, имеющих аналоги. Тогда становится справедливым применение методов математической статистики для оценки наиболее вероятных параметров инновационного процесса и его результатов:

- инновация не имеет аналогов, либо организация-инноватор не обладает достаточным опытом для внедрения инновации, либо инновационный процесс реализуется в условиях нестабильности.

Тогда используется аппарат теории вероятностей, позволяющий моделировать инновационные процессы с большей точностью, а следовательно, более адекватно определять меры по управлению риском.

Стохастические методы позволяют также моделировать результаты инновационной деятельности с учетом разработанных мероприятий по снижению рисков и тем самым оценивать их эффективность.

Для формализованного представления риска в инновационной деятельности необходимо исходить из следующего:

- существуют объективные закономерности, определяющие ход и результат инновационной деятельности. Проявления этих закономерностей подтверждаются статистическими наблюдениями за инновационной деятельностью, однако ход реализации каждой конкретной инновации и ее результат непредсказуемы;

- статистика инновационных процессов подчиняется общим правилам математической статистики;

- важнейшими характеристиками риска являются вероятность возникновения неблагоприятной ситуации в процессе инновационной деятельности и количественная оценка этой «неблагоприятности»;

- для количественной оценки риска инновационной деятельности применяется методологический аппарат теории полезности, позволяющий учитывать не только экономические, но и все другие аспекты инновационной деятельности, а также дающий возможность применять комплексную оценку по нескольким аспектам процессов реализации нововведений.

При принятии решения о реализации нововведений необходимо определить, возможно ли в данной области управление рисками.

Если анализ показывает, что в ходе инновационной деятельности реально может быть достигнут только тот или иной конкретный (и никакой другой) результат, то такие инновации являются безрисковыми.

Если же в ходе анализа установлено, что возможно получить несколько результатов инновации, каждый из которых неодинаково оценивается инноватором (самый удачный, удачный, абсолютно неудачный), то подобные инновации называются рисковыми.

Мера риска. Используемая в процессе принятия управленческих решений экономическая оценка меры риска показывает возможные потери либо в результате оцениваемой производственно-хозяйственной или финансовой деятельности, либо вследствие неблагоприятного изменения состояния внешней среды.

В зависимости от конкретных условий принятие решения, мера риска может оцениваться либо как наиболее реальный негативный результат, либо как пессимистическая оценка возможного результата. Если для описания риска адекватно применение нормального распределения, то мера риска соответственно может оцениваться как математическое ожидание. Если мы можем оценить математическое ожидание каждого риска, то после этого не возникает проблем в их сравнении друг с другом.

Основные приемы управления рисками инновационных проектов

Управление рисками инновационных проектов предполагает решение следующих задач:

- обнаружение рисков;
- оценку рисков (частоту возникновения, масштабы и последствия рисков);
- воздействие на потенциальные риски;
- контроль рисков (сбор и анализ информации о возникающих в процессе реализации проекта рисках, действия, направленные на ликвидацию рисков, и др.).

Классические модели теории принятия решения предусматривают такие ситуации:

- игровую — состояние окружающего мира определяется возможными действиями рационального противника/конкурента;
- рисковую — состояние окружающей среды характеризуется определенными, известными лицу, принимающему решение, вероятностями;
- неопределенности — критерии/вероятности, характеризующие события окружающего мира, неизвестны либо объективно не даны.

Существует целый набор разнообразных методов, позволяющих снизить степень риска и величину ущерба.

Такое разнообразие связано с неоднозначностью понятия риска и наличием большого числа критериев их классификации.

Во-первых, подходы к управлению рисками можно сгруппировать как методы минимизации негативного влияния неблагоприятных событий следующим образом.

Уклонение от риска (Risk elimination) – это набор мероприятий, приводящих к полному избеганию влияния неблагоприятных последствий рискованной ситуации.

Уменьшение риска (Risk reduction, Risk mitigation) – это действия, приводящие к уменьшению ущерба. В данном случае фирма принимает риски на себя (Risk retention, Risk assumption), в т.ч.:

- предупреждение (уменьшение вероятности) риска;
- уменьшение последствий;
- сегрегация риска (от позднелатинского segregatio — отделение).

Передача риска (Risk transfer) – это меры, позволяющие переложить ответственность и возмещение возникающего вследствие наступления рискованной ситуации ущерба на другого субъекта. (Например: страхование, хеджирование).

Отдельно можно выделить такой метод управления риском как: *удержание риска*.

Основным достоинством данных методов является их направленность на «физическое» сохранение объектов. Мероприятия, снижающие частоту или тяжесть последствий, позволяют тем самым сберечь для общества ресурсы, которые пострадали бы при реализации рисков. Кроме того, при правильном использовании они допускают снижение уровня финансирования риска, что дает возможность направить высвободившиеся средства для дальнейшего развития.

Одновременно данной группе методов присущи и недостатки, к числу которых, в частности, относится невозможность полностью исключить реализацию риска или сократить до нуля неблагоприятные последствия.

Это означает необходимость принятия или планирования других мер обработки риска, например, финансирования при удержании.



Рис.18. Схема процедур анализа риска и управления им

Практика показывает, что в инновационных проектах чаще применяются перечисленные ниже варианты принятия решений в условиях рискованной ситуации:

- *уклонение от риска* — субъект, принимающий решение, стремится максимально избежать возможных рисков, поэтому он готов нести большие издержки на различные мероприятия по контролю и страховке рисков;

- *предпочтение риска* — субъект охотно идет навстречу риску, он принимает лишь минимальные меры по его страхованию и готов сам нести ответственность за его последствия. Эта стратегия характерна для тех индивидуумов, которые ожидают в результате спекулятивных рисков выгодные доходы. Ее часто применяют молодые, растущие предприятия;

- *безразличие к риску* — субъект, принимающий решение, стремится к оптимизации затрат на риск и старается взвешенно применять различные инструменты и методы страхования и ликвидации риска.

Распределение рисков между участниками проектов, как правило, закрепляется в проектном контракте. Важно иметь в виду, что поведение в рискованной ситуации зависит в основном от уровня информированности того или иного участника проекта относительно различных сторон и аспектов реализации проектов.

Обычная практика распределения риска заключается в том, чтобы сделать ответственным за риск того участника проекта, который в состоянии лучше всех рассчитывать и контролировать риски.

В финансовой и экономической деятельности разделение с целью уменьшения риска и увеличения предсказуемости результатов называют «диверсификацией».

Диверсификация — процесс распределения инвестируемых средств между различными, не связанными друг с другом, объектами вложений с целью снижения риска.

При разделении вероятность реализации риска возрастает почти пропорционально увеличению количества объектов. Однако ожидаемые последствия от одного неблагоприятного события сокращаются почти в той же мере за счет уменьшения «размеров» отдельного объекта.

Следует различать концентрическую и горизонтальную диверсификацию.

Концентрическая диверсификация — это пополнение ассортимента изделиями, похожими на товары, уже выпускаемые предприятием.

Горизонтальная диверсификация — пополнение ассортимента изделиями, не похожими на товары предприятия, но интересными для существующих потребителей.

Метод диверсификации позволяет снижать производственные, коммерческие и инвестиционные риски.

Как отмечалось выше, инвестиционные риски снижаются путем создания инвестиционного портфеля фирмы. Обычно в стандартный инвестиционный портфель входят ценные бумаги, имеющие альтернативные цели:

- получение процентов на вложенный капитал;
- сохранение капитала от инфляции;
- обеспечение прироста капитала за счет роста курсовой стоимости приобретенных акций.

Латеральная диверсификация наблюдается при самой слабой связи между старой областью деятельности и нововведениями.

В качестве наиболее важных мотивов использования этого вида диверсификации можно назвать:

- стремление закрепиться в растущей отрасли;
- наиболее оптимальное и выгодное для предприятия распределение риска;
- проникновение в отрасль с высокой нормой прибыли;
- использование накопленного опыта менеджмента.

Нередко стремление к латеральной диверсификации объясняется личными пристрастиями руководства или просто случаем. Иногда определяющую роль в выборе вида диверсификации играют налоговые льготы.

Для того чтобы управлять рисками, необходимо их оценивать.

Опасность риска целесообразнее определять в процентах или долях единицы таким образом, чтобы сумма показателей по этапам и событиям реализуемого проекта или иного решения составляла 100% или единицу. Это позволит провести предварительный анализ структуры возможных опасностей риска, выделив наиболее важные с данной точки зрения этапы для дальнейшего контроля над их происхождением. Опасность можно также трактовать как существенность последствий наступления риска на каком-нибудь этапе, связанную с возможностью исправления ошибки.

Комплексный итоговый проектный анализ необходимо разделить на этапы — контрольные точки. Это позволит своевременно выявить негативные ситуации и тенденции и избежать повышения издержек фирмы и риска банкротства.

С точки зрения объекта анализ может характеризовать различные его стороны. Тогда состав анализа будет, например, следующим:

- коммерческий;
- технический;

- организационный;
- социальный;
- экологический;
- экономический.

Эти виды должны обязательно присутствовать при анализе новой продукции. Они позволяют увидеть ее с различных сторон и позиций:

- со стороны возможности сбыта и потребности в ней рынка;
- с позиции ее технических преимуществ или технической новизны и выгоды по сравнению с аналогами;
- с точки зрения возможности организационного осуществления производства;
- с позиции социальной значимости для данного предприятия, потребителя, региона, отрасли и государства в целом;
- со стороны экологических последствий осуществления данного проекта для региона, в котором располагается предприятие-изготовитель, или потребителей новой продукции;
- с точки зрения экономической выгоды для производителя и потребителя.

Подобный анализ проводится с помощью количественных и качественных, формальных и неформальных методов и приемов, свойственных каждому конкретному его виду.

В организационном, социальном и экологическом направлениях широко используются качественный подход и неформальные методы.

Это не исключает применения расчетных приемов для вычисления необходимых показателей и графического метода.

Коммерческий и технический виды анализа базируются на сочетании качественного и количественного подходов с применением неформальных и формальных методов, а также графического.

В экономическом анализе, основанном преимущественно на методах количественного анализа, широко используется качественный подход, т.е. в нем сочетаются как формальные, так и неформальные методы с преимуществом первых.

Для иллюстрации результатов и в качестве средства сравнительного анализа широко применяется графический метод. Наличие и сочетание подходов и методов зависят от ряда причин.

Основными из них являются:

- цели и задачи анализа;
- наличие и особенности информационной базы анализа.

Степень риска зависит от тяжести воздействия того или иного риска на исход проекта. Кроме того, учитываются вероятности наступления возможных рисков. Области (зоны риска) группируются в зависимости от величины потерь.

Как правило, степень риска с учетом вероятности его наступления выражают в качественных показателях.

Таким образом: разработка и реализация инновационных проектов подвержена влиянию различных факторов.

Для снижения риска инновационных проектов важно провести маркетинговые исследования, что позволит определить спрос на инновационную продукцию.

Предсказуемость результата снижает степень риска. Поэтому разработчики инновационных проектов должны хорошо знать потенциальных заказчиков, их планы, поведение и выбирать соответствующую маркетинговую стратегию.

Важно обеспечить информированность участников проекта относительно аспектов его разработки и реализации. Риск может быть снижен путем проведения проектного анализа новой продукции (коммерческого, технического, организационного, социального, экологического, экономического), что имеет значение для разработки инновационного проекта.

В крупных инновационных проектах особое значение имеют риски сроков. Они могут привести к такой ситуации, когда сроки сдачи проекта не будут соблюдены, что приведет к дополнительным расходам. Все инновационные проекты подвергаются экспертизе, результаты которой учитываются при принятии решения о финансировании проектов.

Как демонстрирует исследование, в мировой практике, в большинстве случаев, используются унифицированные механизмы управления рисками:

- страхование или резервирование;
- хеджирование;
- диверсификация;
- уклонение (отказ от исполнения связанного с повышенным уровнем риска проекта);
- минимизация (консервативное управление активами).

При управлении рисками наиболее эффективно:

- предугадывать проблемы, вместо того чтобы реагировать на них после возникновения;
- работать над первопричиной, а не над проявляющимися симптомами;
- готовить планы решения проблем заранее, до того как они возникнут;
- использовать понятный, структурированный и воспроизводимый процесс разрешения проблем;

- предпринимать превентивные меры везде, где это возможно.

Решения по управлению рисками сводятся к разработке инструкций, регламентов, правил финансово-хозяйственной деятельности и т.д. Формируется план мероприятий по снижению вероятности риска.

Избежать полностью риска в инновационной деятельности невозможно, так как инновации и риск - две взаимосвязанные категории.

Вопросы для самоконтроля

1. Риск в инновационном проекте: неопределенность, связанная с принятием решений
2. Виды рисков возникают в инновационной деятельности
3. Признаки, по которым классифицируют риски, возникающие в проекте
4. Пути снижения риска в инновационной деятельности.
5. Основные этапы процесса управления риском инновационного проекта
6. Риск, как вероятность возникновения потерь, убытков.
7. Риск, связанный с хозяйственной деятельностью.
8. Риск, связанный с личностью предпринимателя.
9. Риск, связанный с недостатком информации о состоянии внешней среды.
10. Страхование или резервирование в нейтрализации рисков.
11. Хеджирование в предпринимательской деятельности.
12. Диверсификация предпринимательской деятельности.
13. Отказ от исполнения связанного с повышенным уровнем риска проекта.
14. Минимизация (консервативное управление активами).
15. Разработка инструкций, регламентов, правил финансово-хозяйственной деятельности в управлении рисками.

Темы для обсуждения на семинарских (практических занятиях)

1. Задачи управления рисками инновационного проекта: обнаружение; оценка; воздействие на потенциальные риски; контроль риска.
2. Риск не востребоваемости инновационной продукции: внешние и внутренние причины.

6. Современные особенности и проблемы в управлении инновационными проектами

6.1. Команда инновационного проекта: принципы формирования

Основной структурной единицей участников проекта является команда проекта – специальная группа, которая становится самостоятельным участником проекта (или входит в состав одного из этих участников) и осуществляет управление инвестиционным процессом в рамках проекта. Реализация проекта происходит в рамках организационной формы, структура которой в значительной степени влияет на сам проект.

Чтобы сформировать коллектив исполнителей, нужно располагать перечнем всех подзадач, которые должны быть решены в процессе выполнения работы; характеристиками каждой подзадачи с определением требований к их потенциальным исполнителям. Кроме того надо иметь банк данных по всем данным по всем возможным исполнителям работы.

При разделении поставленной задачи на подзадачи каждый исполнитель должен знать концепцию проектирования всего объекта.

Инновация - это работа, требующая знаний, изобретательности, таланта. Подмечено, что новаторы в основном работают только в одной области. Например, Эдисон сосредоточил силы только на электричестве. Успешная инновация требует упорнейшей сосредоточенной работы. Если вы к ней не готовы, не помогут ни знания, ни талант.

Чтобы преуспеть, необходимо использовать свои сильные стороны, люди должны увлечься инновацией всерьез.

Для осуществления предприятием инновационной деятельности, оно должно иметь такие структуру и настрой, которые способствовали бы созданию атмосферы предпринимательства и восприятия нового как благоприятной возможности. При этом необходимо учесть ряд важных моментов.

Как показывает опыт, все попытки превратить существующее подразделение в носителя инновационного проекта заканчиваются неудачей. Причем этот вывод касается как предприятия крупного, так и малого бизнеса. Дело в том, что поддержание производства в рабочем состоянии - уже большая задача для людей, этим занятых. Поэтому на создание нового у них практически не остается времени. Существующие подразделения, в какой бы сфере они ни функционировали, в основном способны лишь расширять, модернизировать производство.

Предпринимательская и инновационная деятельность не обязательно должна проводиться на постоянной основе, тем более в малых предприятиях, где такая постановка дела зачастую невозможна. Однако необходимо назначить работника, персонально ответственного за успех инноваций. Он должен отвечать за своевременное выявление и замену устаревающей продукции, техники, технологии, за всесторонний анализ производственно-хозяйственной деятельности (рентгенограмму бизнеса), за разработку инновационных мероприятий. Работник, ответственный за инновационную деятельность, должен быть лицом, достаточно авторитетным на предприятии.

Необходимо оградить инновационное подразделение от непосильных нагрузок. Вложения в разработку инноваций не должны включаться в регулярно проводимый анализ отдачи от капиталовложений до тех пор, пока новые изделия (услуги) не утвердятся на рынке. В противном случае дело будет загублено.

Научный коллектив - группа научных работников, включенных в совместное исследование по единой программе. Его отличительные признаки:

- научно-исследовательская программа, организующая и координирующая совместную деятельность;
- наличие руководителя - научно исследовательской программы и организатора совместной деятельности;
- сложившаяся функционально-ролевая структура;
- преобладание у членов коллектива внутренней мотивации над внешней.

При разработке инновационных проектов на постоянной основе весь персонал может делиться на следующие категории:

исследователи, техники, вспомогательный и прочий персонал.

Исследователи — работники, профессионально занимающиеся ИР и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем, а также управление указанными видами деятельности. Исследователи обычно имеют высшее образование. В эту категорию включается также административно-управленческий персонал, осуществляющий непосредственное руководство исследовательским процессом (руководители научных организаций и подразделений, выполняющих научные исследования и разработки).

Техники участвуют в ИР, выполняя технические функции (они заняты эксплуатацией и обслуживанием научных приборов, лабораторного оборудования, вычислительной техники, подготовкой материалов, чертежей, проведением экспериментов, опытов и анализов и т. п.). В основном, техники имеют среднее специальное (профессиональное) образование или необходимый профессиональный опыт и знания.

Вспомогательный персонал выполняет вспомогательные функции, связанные с проведением ИР. Это работники планово-экономических, финансовых подразделений, патентных служб, подразделений научно-технической информации, научно-технических библиотек, рабочие, осуществляющие монтаж, наладку, обслуживание и ремонт научного оборудования и приборов, рабочие опытных (экспериментальных) производств, лаборанты, не имеющие высшего и среднего специального образования.

Прочий персонал — работники по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющие функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения и т.п.).

Фактическим организатором работы по привлечению и развитию персонала становится *руководитель* конкретного инновационного проекта, который воплощает свою идею и материально заинтересован во внедрении новшества.

Руководитель подразделения определяет количество исполнителей каждой подзадачи, исходя из того, что один исполнитель выполняет от двух до трех этапов работы.

Подбор исполнителей осуществляется исходя из сложности выполняемой работы. При этом потенциал исполнителей должен быть несколько выше, чем требуемый.

На стадии разработки и реализации идей, выдвинутых целевыми группами, иногда возникают так называемые проектные группы, отличающиеся большими масштабами выполняемых работ и большей численностью исполнителей.

Целевая группа может основываться на принципах иерархии или коллективного подхода.

Недостатки иерархического построения:

- нехватка информации;
- невозможность учитывать все особенности проекта;
- поток информации идет снизу -вверх к главному менеджеру;
- сложность расстановки приоритетов.

Недостатки групповой формы:

- разрозненная связь с внешними и внутренними источниками;
- несогласованное представление о разных сторонах проекта;
- несогласованность личных планов участников;
- отсутствие опыта, снижающее эффективность коллективной работы.

Целевая группа - группа людей, объединенных общими признаками или целью и задачами.

В любую целевую группу подбирают наиболее подготовленных специалистов. Но даже при самом тщательном подборе почти всегда есть различие между ними по степени подготовленности к выполнению возлагаемой на них задачи.

В общем случае под Группой понимают двух и более лиц, которые взаимодействуют друг с другом таким образом, что каждое лицо оказывает влияние на других и одновременно находится под влиянием других лиц.

Отмечается, что объединение работников в группы позволяет решать ряд задач: максимально использовать творческий потенциал; привлекать работников к процессу управления; повышать чувство их ответственности в целом; повышать квалификацию. Особое место в процессе работы кружков и других целевых групп занимает выявление наиболее творческих и инициативных работников, т.е. неформальных лидеров.

Распространена практика формирования целевых рабочих групп из ученых, работающих в различных научно-исследовательских подразделениях фирмы.

Создание таких групп для разработки какой-либо одной важной проблемы дает возможность выйти за рамки существующих отделов и лабораторий, что является важным фактором повышения эффективности научных исследований.

Виды групп

1. *Кружок качества* — это группа работников предприятия, которые регулярно собираются на добровольной основе для выявления факторов, оказывающих влияние на эффективность производства и качество продукции, а так же подготовки конкретные предложения по их устранению.

Главная идея данной концепции заключается в том, чтобы узкие места и проблемы были обнаружены и устранены в месте их появления. Это значит, что сотрудники, например, сферы производства, имея членство и посещая такого рода кружки качества, могут собственноручно решить возникающие проблемы, которые мешают или вредят ежедневному выполнению работы.

Уровни деятельности по иерархии – средние и нижние, но чаще средние.

Поле деятельности – вся деятельность сквозная, выходящая за границы участка.

Постановка цели – постановка цели осуществляется непосредственно кружком. Определение проблем – определение проблем осуществляется непосредственно кружком. Срок деятельности – довольно продолжительно.

Собрание кружка – периодически.

Участие в кружке – добровольное. Количество участников кружка - 5-10 работников.

2. *Целевые группы специалистов* отличаются от кружков качества тем, что действуют на основе заранее сформулированной задачи и всегда носят временный характер. Они могут создаваться на разные сроки: от 2 - 3 и более лет.

Это определяет и подбор участников групп. Группы создаются как для проработки отдельных организационных или технических вопросов, так и для решения сложных кардинальных проблем.

В литературе есть указания, в соответствии с которыми, на эффективность работы групп влияют следующие факторы: размер, состав, групповые нормы, сплоченность, конфликтность, статус и функциональная роль ее членов.

Перед формированием целевой группы необходимо провести морфологический анализ, который приводит к разбиению общей задачи на ряд подзадач и выявляет возможные альтернативы их решения.

Также должно предусматриваться обучение менее опытных специалистов у более квалифицированных.

И, иногда, организуются краткосрочные занятия, на которых каждый специалист получает возможность лучше представить себе смысл коллективной задачи и основные подходы к ее решению.

Еще большее имеет значение предварительное обучение при создании проектных групп, работа которых носит более долговременный и комплексный характер. В этих случаях для специалистов могут проводиться специальные семинары. Программа семинара должна охватывать ознакомление его участников с особенностями организации работ проектных групп, со спецификой планирования, с принципами установления приоритетности в выполнении работ, методами поиска оптимальных решений на основе анализа реальных ситуаций.

Внимание уделяется также отработке практических навыков совместной работы в группе. На семинаре происходит знакомство специалистов с будущим руководителем проекта, который должен провести несколько занятий. Это позволяет ему установить контакт и подготовить участников проектной группы к предстоящей деятельности. По окончании семинара его участникам может выдаваться специальный сертификат на право работать над проектом.

В США наблюдается также создание межфирменных целевых и проектных групп. Обычно в их состав привлекаются специалисты из внешних научно-исследовательских организаций. В результате такой кооперации от

фирмы могут отделяться инновационные структуры, в которой заняты как члены групп, так и научные кадры.

В данном случае можно определить инновационное предприятие как целевую группу, которая создана для производственного освоения и налаживания сбыта продукции, основанной на технической концепции.

3. *Проектные группы* представляют собой организационное образование во главе с руководителем, деятельность которых направлена на достижение определенной цели. Данные группы включают в себя всех необходимых специалистов для обеспечения своевременного выполнения задания.

Особенности деятельности групп, занятых на производственных участках:

- Значительное самостоятельное управление процессами работы и кооперации, то есть осуществление в рамках заранее оговоренных условий закрепленных за группой функций контроля, принятия решений и планирования.

- Расширение поля деятельности для некоторых участников группы, как следствие отказа от жесткого разделения труда.

Реализация проекта происходит в рамках организационной формы, структура которой в значительной степени влияет на сам проект.

Типы формирования команд:

1. Привлечение специалистов по совместительству.
2. Предприятие в предприятии (классическая).
3. Смешанные формы.

В состав команды включаются: руководитель портфеля проектов, руководитель проекта, администратор проекта, главный инженер, специалисты по предметным областям, менеджеры по поставкам, затратам, трудовым ресурсам, по качеству, по рискам.

Условия эффективной работы команды:

1. Иерархия в компании;
2. Коммуникации;
3. Задачи, выходящие за рамки одного отдела;
4. Профессионализм и готовность работать в команде;
5. Отношение к нестандартным решениям и подходам;
6. Проблемы организации, не требующие командного подхода.

7. Гетерогенность (различность) (не гомогенность). Нравятся нам люди, похожие на нас, но продуктивнее взаимодействие с людьми, нас дополняющими, если удастся договориться.

Опыт реализации различных проектов показывает, что оптимальный период работы проектной команды - 1,5 - 2 года. Затем ее эффективность падает. Для решения данной проблемы специалисты рекомендуют периодически возвращать участников проекта обратно в функциональные подразделения и привлекать новых сотрудников.

Участники проекта – это основной элемент его структуры, который обеспечивает реализацию замысла проекта.

По количеству участников наиболее эффективными являются команды или группы, входящие в состав команд, численностью в 6 - 8 человек.

Участники проекта помимо команды:

- Главный участник – это Заказчик, т.е. будущий владелец и пользователь результатов проекта. Им может быть физическое или юридическое лицо, а также организации, объединившие свои интересы и капиталы;
- Инвестор – это сторона, вкладывающая денежные средства в проект;
- Проектировщик – разработчик проектно-сметной документации;
- Поставщик – материально-техническое обеспечение проекта;
- Подрядчик – юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактами;
- Консультант;
- Руководство проектом – это обычно проект-менеджер, т.е. юридическое лицо, которому заказчик делегирует полномочия по руководству работами по проекту (планирование, контроль и координация работ участников проекта);
- Лицензиар – это юридическое или физическое лицо, обладатель лицензий и ноу-хау.

Команда проекта - это временная группа специалистов, создаваемая на период выполнения проекта. Основная задача этой группы - обеспечение достижения целей проекта.

Основные этапы жизненного цикла команды проекта

Наши отечественные специалисты выделяют пять этапов в жизненном цикле команды проекта.

1. Формирование

На этом этапе члены команды знакомятся друг с другом. Менеджер проекта занимается формированием благоприятных взаимоотношений и эффективного взаимодействия в команде, сплочением участников на основе главной цели проекта, начинается выработка общих норм и согласование ценностей. Кроме этого менеджер прорабатывает эффективные отношения с окружением и внешними участниками проекта.

2. Этап срабатываемости участников

В процессе совместной работы над проектом проявляются различия в подходах и методах, используемых участниками, возникают трудности и конфликтные ситуации в работе команды.

Менеджер проекта уделяет особое внимание формированию конструктивных позиций у участников проекта при решении возникающих проблем и оптимальному распределению ролей в команде.

3. Этап нормального функционирования

К этому этапу у участников уже формируется чувство команды, все они, как правило, уже понимают что от них требуется для достижения общей цели и выполняют определенную для них в рамках проекта часть работы. Этот этап является самым продолжительным и самым продуктивным для проекта.

4. Этап реорганизации

На этом этапе менеджер, как правило, производит изменения в количественном и качественном составе команды. Это связано различными причинами, в том числе и с такими, как: изменения в объемах и видах работ, необходимость замены некоторых работников из-за их непригодности, потребность в привлечении новых специалистов или временных экспертов.

5. Этап расформирования команды

По завершению проекта команда расформировывается. Два типичных сценария развития событий на этом этапе таковы.

В первом случае, когда команда достигает успеха в реализации проекта, все ее участники получают удовлетворение от совместной работы и готовы к дальнейшему сотрудничеству. При открытии нового проекта менеджер, как правило, и приглашает в команду этих же людей.

Во втором случае, когда проект неуспешен, команда расформировывается, и чаще всего далее уже не собирается в таком составе.

Особую роль в современных подходах к формированию проектных команд играют ценностно-личностные качества.

Приведем примеры анализа личностного аспекта современными учеными и практиками.

По мнению Иванникова В.А., становление человека, как личности начинается с осознания необходимости учета последствий его деятельности для других людей. Развитие личности представляет собой переход к признанию других людей самостоятельной ценностью для человека и становление механизмов осуществления личностного поведения. В современной психологии понятие «личность» не имеет строго определенного содержания. В научной литературе наиболее часто встречаются следующие понимания личности.

Первое понимание личности основано на факте неповторимого сочетания разнообразных качеств человека, делающих каждого уникальным индивидом, неповторимым, но входящим в определенный тип людей.

Второе понимание, связано с использованием термина «личность» в качестве названия человека, как субъекта общественных отношений.

Третье понимание, использует понятие «личность», как теоретическую гипотезу для объяснения особенностей поведения человека. Личность, как субъект особых отношений людей выводит человека за рамки его адаптивной деятельности, открывая положения многоуровневой жизни.

Первая линия развития человека как личности основана на развитии сознания и самосознания.

Вторая линия развития личности определяется необходимостью совершенствования произвольной и волевой саморегуляции.

Третья линия развития личности представлена порождением личностных ценностей, в качестве которых могут быть представлены потребности человека, как социального существа.

Четвертая линия развития личности определяется необходимостью развития исполнительских возможностей личности как личностного потенциала.

В.Н. Мясищев отмечает следующие существенные позиции в характеристике личности, определяющих систему ее психологических отношений:

- Направленность личности: взгляды, убеждения, оценки, вкусы, интересы, цели, мотивы.
- Уровень, выражающий определенное функциональное, прежде всего интеллектуальное, развитие личности.
- Структурный аспект личности: целостность и расщепленность, устойчивость и изменчивость, глубина и поверхностность.
- Динамика темперамента, характеризующая степень эмоциональности, степень возбудимости, силой и темпом реакции.

В.П. Позняков считает, что психические отношения субъектов экономической деятельности понимаются как эмоционально-окрашенные представления и оценки, объектами которых выступают внешние условия экономической деятельности, представители различных социальных групп, с которыми они связаны партнёрскими и иными формами взаимодействия, характеристики самой экономической деятельности и ее субъектов. В экономической деятельности человек выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий таким образом свои потребности.

Для исследования реальной экономической жизни представляют интерес следующие рекомендации, разработанные по проблемам позиционирования личности, лидерству, и построению взаимоотношений между людьми в коллективе. Достаточно свежий взгляд на проблему сформулировала на основе своей многолетней политической работы И. Хакамада. Она формулирует следующие принципы для профессионального развития коммуникаций:

- находится в гармонии с собой, так как гармония с собой – это адекватное отношение к себе и окружающему миру;
- уметь иронизировать по поводу себя, и не бояться перемен;
- выходить за рамки коридора обыденных интересов и получать новую энергию;
- не обвинять в своих проблемах окружающих вас людей и весь мир;
- любая мысль материальна, поэтому нельзя программировать себя на отрицательный результат;
- пространство вашей индивидуальности и общественных стандартов в разных сферах деятельности, их совмещение формирует ваш стиль;
- успешным человек становится, когда форма его выражения гармонирует с внутренним миром;
- ваш внутренний мир и профессия выстраивают ваш имидж, но последний требует еще внешнего оформления;
- нужно формировать позитивный образ - тот, который позволит окружающим составить о вас положительное мнение;
- выделяйтесь индивидуальностью, а не тотальным подражанием.

В исследовании Бегунова Л.А. рассматриваются вопросы развития субъективной составляющей управленческого экономического мышления.

Экономическая деятельность при этом, рассматривается как деятельность, целью которой выступает приобретение благ.

Любой индивид, по мнению автора, есть субъект экономической (хозяйственной) деятельности, а соответственно, должен управлять своей деятельностью, осознавая, что является субъектом определенной системы управления. Субъективное экономическое мышление обладает следующими характеристиками.

Пониманием хозяйствующего субъекта в качестве субъекта экономической деятельности, управляющего хозяйственными процессами посредством своего экономического мышления, что предполагает его активную преобразующую роль.

Позиционированием и пониманием себя в качестве субъекта, которому самому нужно принимать решения, умением продуцировать новую

экономически эффективную деятельность, обуславливающую гибкость и адаптивность экономического мышления в любых социально-экономических ситуациях, то есть брать ответственность на себя.

Субъект экономической деятельности, обнаруживая и изучая явления, процессы, которые детерминируют его экономическую жизнь, обретает ориентацию и оказывается вовлеченным в анализ вариантов, в осуществление выбора и, следовательно, приобретает чувство экономической свободы.

Автор делает вывод о том, что управленческое экономическое мышление выступает в качестве самоорганизующейся системы, состоящей из подсистем. Экономическое мышление является инструментом управления, и дает в руки хозяйствующего субъекта управления мощный механизм собственного социально-экономического самоопределения. Это требует, в свою очередь, соответствующих компетенций, а также знаний в области теории и практики управленческого хозяйствования, их актуализации и дополнительных наработок компетенций в области управленческого экономического мышления.

Закостенелое экономическое мышление не находится в процессе обработки, то есть в постоянном формировании и развитии. В контексте такого экономического мышления следует говорить об экономической неэффективности, неконкурентоспособности хозяйствующего субъекта.

Рассмотрим изложенные вопросы на примере организации финансовой службы.

Роль специалистов финансовых служб особенно важна в повышении и управлении производительностью, позволяющей преодолевать неопределенность и оставаться конкурентоспособными.

В практике корпораций развитых стран используется система экономического управления корпорацией, основанная на механизме согласования, системе переговоров и изменений. Условное название системы – «бизнес-партнерство».

Анализ практики показывает, что существуют препятствия, которые мешают, в полной мере, реализовать потенциал финансовых служб.

Перечень основных препятствий можно представить следующим образом:

- много времени отнимает необходимость решения ежедневных задач, которые не упорядочены с помощью технологий и не автоматизированы;
- отсутствуют системы, которые обеспечивают деятельность необходимыми данными и информацией для принятия решений;
- отсутствует желание инвестировать в новые технологии, например в облачные вычисления;

- нерационально распределяется рабочее время при решении проблем управления эффективностью и производительностью.

Эксперты, производя оценку эффективности рабочего времени финансовых специалистов различных компаний, пришли к следующим результатам:

- 47% времени тратится на сбор информации, и уточнение данных;
- 30% времени идет на управление процессами улучшений;
- 23% времени тратятся на аналитическую работу.

При этом контроллинг, в большинстве компаний, продолжает заниматься сбором данных, вместо того чтобы заниматься анализом текущей деятельности, хотя целесообразно расширить функции и заниматься аналитикой с прицелом на будущее.

В тоже время, эксперты отмечают следующие негативные явления в работе специалистов финансовых служб:

- большая занятость учетным циклом, которая мешает взять на себя более широкие функции по поддержке бизнеса;
- неэффективность традиционных информационных систем, которая ограничивает потенциал поддержки бизнеса;
- отсутствие поручений или полномочий от руководства;
- отсутствие доступа к соответствующим клиентам, или оперативным данным;
- отсутствие доверия в коммерческих вопросах среди менеджеров;
- отсутствие готовности самих менеджеров, в условиях изменений, использовать пошаговый сценарий преобразований бизнеса («дорожная карта»);
- отсутствие способности самих менеджеров воспринимать данные и информацию в контексте реальных процессов, а не механически.

Система «бизнес - партнерства» основана на доверии и понимании. Кроме того, необходима заинтересованность специалистов в исследовании происходящих в бизнесе процессов. Только такой подход способствует пониманию факторов, влияющих на затраты, риски, стоимость.

Одновременно с развитием аналитических навыков для подготовки управленческой информации и умения оценивать возможности для улучшения бизнеса, необходимы социальные компетенции, чтобы работать с людьми и вести диалог.

Эксперты выделяют ряд дополнительных требований к умению работать и вести профессиональный диалог с людьми:

- способность проникновения в суть бизнеса, необходимая для улучшения производительности, создается в сотрудничестве и беседах с коллегами по бизнесу;
- зрелое партнерство в бизнесе начинается с обеспечения прозрачности и обоснования финансовых последствий действий и изменений;
- для ведения деловых бесед необходимы расчеты, аналитика и профессиональная объективность;
- следует учитывать интересы участвующих сторон в краткосрочный и долгосрочный период;
- партнёры должны иметь мужество говорить о реальном положении дел в бизнесе;
- необходимо обладать умением согласовывать мнения участников по различным вопросам и комментировать их с финансовых позиций;
- для стимулирования конструктивного обсуждения, управления процессом ведения переговоров, важно правильно формулировать вопросы;
- умение структурировать вопросы, последовательно излагать проблемы, способствует увязке вопросов, и обеспечивает разработку предложений по улучшению производительности.

При построении бизнес-модели, следует основываться на изложении процесса влияния бизнеса на генерирование стоимости.

Изначально описываются ценовые предложения продуктов и услуг целевым клиентам. Определяются ресурсы, ключевые процессы, компетенции и нематериальные активы, позволяющие бизнесу быть конкурентоспособным при удовлетворении потребности клиентов.

Далее следует остановиться на вопросах, как бизнес структурирован и регулируется.

В дальнейшем целесообразно дать понимание базовой стоимости, раскрыть вопросы, как монетизировать предложение и как генерировать стоимость для инвесторов, клиентов, сотрудников и других заинтересованных лиц.

Анализ бизнес-модели привлечет внимание к следующим важным положениям:

- процесс создания стоимости;
- причинно-следственные связи между входами, деятельностью, нематериальными активами, итогами и результатами;
- нефинансовые факторы успеха, нематериальные активы;
- разработка бизнес-модели для обеспечения долгосрочного успеха;
- необходимые меры по обеспечению измерения и контроля (перечень данных, необходимых для управления).

Содержание бизнес-модели должно быть доведено до менеджеров, инвесторов, акционеров и сотрудников. Особое внимание уделяется источникам доходов, затратам, сбытовым цепочкам, сбалансированной оценке с помощью системы показателей.

Важно показать взаимосвязи в интегрированной комплексной отчетности, оценить стратегию компании и управления, показатели и перспективы в контексте внешней среды, а также последствия создания стоимости в перспективе. При таком подходе можно найти возможности повысить производительность бизнеса.

Эксперты отмечают, что компании с перспективами успешнее проживают трудные времена, поскольку балансируют между сокращением расходов по улучшению операционной эффективности с инвестициями в их конкурентные позиции.

В целях сохранения конкурентоспособности и ее достижения в будущем необходимы последовательные и конкретные действия с продуктами, ресурсами, процессами, направленные на повышение производительности.



Рис.19. Навыки и умения, необходимые для эффективного бизнес-партнерства

Источник: finance business partnering: the conversation that count.

Управления изменениями нуждаются в информации, содержащей показатели текущей производительности, рисков, индикаторов будущей производительности. Для измерения и оценки роста производительности, способствующей будущим результатам, необходимо получить необходимую информацию, извлечь ее из данных, проанализировать и получить идеи.

Аналитические и вероятные идеи нужно перевести в коммерческие предложения и возможности. Такие действия требуют специальных компетенций и навыков.



Рис.20. Бизнес-модель

А. Бонхем и К. Ленгдон в своей книге «Финансы» рассматривают секреты успеха в финансовой деятельности, и разрабатывают практические рекомендации по управлению финансами компании.

Авторами на практических примерах поясняются многие финансовые вопросы, термины. Исследование позволяет менеджерам различных подразделений компаний обсуждать финансовые аспекты "на одном языке" с сотрудниками и руководителями финансового отдела, тем самым создавая единую команду, нацеленную на конечные положительные результаты.

Методы, изложенные в книге, помогают оценить, насколько эффективно работают компания и команда и какие действия необходимо предпринять для улучшения этой ситуации и достижения поставленных целей.

Итак: Команда имеет ясное представление о своих целях и реально воспринимает задачи.

Команда имеет сильного и полного энтузиазма лидера, который определяет стратегию, поддерживает своих сотрудников и берет на себя ответственность, когда что-то идет не по плану.

Успешные команды допускают, что ситуация может измениться, и умеют действовать гибко для достижения успеха.

Команда разделяет общие ценности и принципы работы.

В идеале разделение общих ценностей ведет к взаимному доверию и уважению внутри команды, в которой сотрудники с удовольствием работают.

Всегда будут проблемы, но успешные команды решают их быстрее, реагируя до того, как эти проблемы приведут к критической ситуации.

Наряду с тем, что команды сосредотачиваются на своих основных задачах, они будут также, разделять ответственность и поддерживать друг друга.

Команда будет сбалансирована с точки зрения навыков и способностей сотрудников, а также тех обязанностей, которые они выполняют.

6.2. Информационно-коммуникационное обеспечение процесса управления инновационным проектом

Генеральный директор ПАО Российская венчурная компания (РВК) И. Агамирзян уверен, что важность информационных технологий в современной экономике недооценена, полагают некоторые специалисты. Информационные технологии в последние десятилетия становятся основной платформой инновационного развития.

Сегодня без информационных технологий невозможно ничто, - считает Агамирзян. Нет ни одной области экономики, которая в той или иной форме не использует информационные технологии. Современная медицина - это современные компьютеры, современные производственные линии - это специализированные системы управления проектированием для производства, которые стали для новой экономики такой же платформой, как было машиностроение для индустриальной экономики.

Это приводит к необыкновенно важному сдвигу в формировании центров добавленной стоимости. Если в традиционной индустриальной экономике центр добавленной стоимости был в производстве, то в

современной экономике - в разработке, инжиниринге и дизайне. И это хорошо отражается в последних трендах.

Сейчас активно обсуждают новую индустриализацию, причем этот термин используется не только в России. Крупные страны начинают строить заводы, возвращая производство из Китая к себе.

Но при этом не надо забывать, что это не просто новая, это другая индустриализация по сравнению с той, что была в XX веке.

Основной центр добавленной стоимости здесь перемещается в сторону разработки и инжиниринга автоматизированных производств.

Экономика знаний - это основной драйвер и стимул современного экономического развития везде. Поэтому вопрос о создании высокопроизводительных рабочих мест непосредственно связан с экономикой знаний. Высокопроизводительные рабочие места дают эффект роста ВВП.

По мнению Агамирзяна, пора перейти от разговора об инновациях как отдельном виде деятельности к инновациям как части экономики страны, оказывающей ключевое влияние на общее развитие России.

Наглядным примером словам Генерального директора РВК, служит процесс развития китайской индустриальной экономики, которая сейчас стремительно эволюционирует, двигаясь в направлении более прогрессивных форм, более сложного разделения труда и более рациональных структур.

Одним из эффективных способов противодействия негативным последствиям снижения темпов экономического роста, достижения прорыва в урегулировании сложных проблем развития, повышения международной конкуренции выступает наращивание в Китае темпов слияния информатизации и индустриализации.

Задача скорейшего слияния информатизации и индустриализации в последнее время становится центральной и приоритетной для специалистов.

Основные результаты соответствующей политики уже проявились на следующих направлениях:

Возникают новые методы управления и коммерческие модели в области сетевой инфраструктуры.

Нарастают темпы модернизации традиционных отраслей на основе продвижения информации, в результате повысился коэффициент распространения исследовательского оборудования на крупных промышленных предприятиях. Коэффициент такого оборудования, а также предназначенного для разработок и проектирования с использованием цифровых технологий достиг 54%.

Услуги, напрямую связанные с производством, включающие обслуживание программного обеспечения, информационное обслуживание, облачные вычисления и Большие данные, стремительно развиваются.

Интеллектуальные технологии стали широко распространяться в сфере народного благосостояния, таким образом, появились интеллектуальный транспорт и интеллектуальная медицина, происходит информатизация образования.

Углубляя взаимодействие информатизации и индустриализации, Китай в последние годы разворачивает различные программы по распространению широкополосного Интернет-доступа на территории страны, содействует продвижению комплексного широкополосного канала передачи данных.

Доля охваченных широкополосным Интернетом городков и административных деревень составила, соответственно, 100% и 93,5%.

Быстрыми темпами развивается и автомобильный интернет. В будущем автомобиль станет разъезжающим по дорогам интеллектуальным терминалом.

Остановимся на практических рекомендациях, связанных с информационно-коммуникационным управлением инновационным проектом.

По мнению исследователей, быстрая смена текущих задач и высокая степень неопределенности являются характерными чертами осуществления большинства проектов. В подобных обстоятельствах, доступность точной и своевременной информации определяет эффективность реализации проекта.

Предлагаются следующие определения, используемых в научной и практической деятельности понятий.

Управление коммуникациями проекта - управленческая функция, направленная на обеспечение своевременного сбора, генерации, распределения и сохранения необходимой проектной информации.

Информация - собранные, обработанные и распределенные данные. Чтобы быть полезной для принятия решений, информация должна быть предоставлена своевременно, по назначению и в удобной форме. Это решается использованием современных информационных технологий в рамках системы управления проектом.

Информационная технология - совокупность процессов сбора, передачи, переработки, хранения и доведения до пользователей информации, реализуемых с помощью современных средств.

Информационная система управления проектом (ИСУП) - организационно-технологический комплекс методических, технических,

программных и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов планирования и управления проектом.

Программное обеспечение календарного планирования и контроля - системы, обеспечивающие поддержку основных процессов временного, ресурсного и стоимостного планирования и контроля на основе алгоритмов сетевого планирования.

Управление коммуникациями обеспечивает поддержку системы связи между участниками проекта, передачу управленческой и отчетной информации, направленной на обеспечение достижения целей проекта. Каждый участник проекта должен быть подготовлен к взаимодействию в рамках проекта в соответствии с его функциональными обязанностями.

Функция управления информационными связями включает в себя следующие процессы:

Планирование системы коммуникаций - определение информационных потребностей участников проекта (состав информации, сроки и способы доставки).

Сбор и распределение информации - процессы регулярного сбора и своевременной доставки необходимой информации участникам проекта.

Оценка и отображение прогресса - обработка фактических результатов состояния работ проекта, соотношение с плановыми показателями, анализ тенденций, прогнозирование.

Документирование хода работ - сбор, обработка и организация хранения формальной документации по проекту.

Для изучения потребностей и описания структуры системы коммуникаций обычно требуется следующая информация:

Логическая структура организации проекта и матрица ответственности.

Информационные потребности участников проекта.

Физическая структура распределения участников проекта.

Внешние информационные потребности проекта.

Технологии или методы распределения информации между участниками проекта могут значительно различаться в зависимости от параметров проекта и требований системы контроля. *Выбор технологий взаимодействий определяется:*

Степенью зависимости успеха проекта от актуальности данных или детальности описания состояний проекта.

Доступностью технологий.

Квалификацией и подготовленностью кадров.

План управления коммуникациями включает в себя:

План сбора информации, в котором определяются источники информации и методы ее получения.

План распределения информации, в котором определяются потребители информации и методы доставки.

Детальное описание каждого документа, который должен быть получен или передан, включая формат, содержание, уровень детальности и используемые определения.

Расписание и частота взаимодействий.

Метод внесения изменений в план коммуникаций.

В зависимости от потребностей проекта, план коммуникаций может быть более или менее формализован, детализирован или описан лишь в общем виде. План коммуникаций является составной частью плана проекта.

Процессы сбора и обработки данных о достигнутых результатах и фактических затратах и отображение информации о состоянии работ в отчетах обеспечивают основу для координации работ, оперативного планирования и управления.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество программных пакетов, автоматизирующих функции планирования и контроля календарного графика выполнения работ. В основе данных пакетов лежат методы сетевого планирования и анализа критического пути. Кроме того, существуют специализированные пакеты для планирования и контроля затрат проекта. Пакеты календарного планирования являются основой для создания информационной системы управления проектом.

В рамках проекта существует потребность в осуществлении различных видов коммуникаций:

Внутренние (внутри команды проекта) и внешние (с руководством компании, заказчиком, внешними организациями и т.д.).

Формальные (отчеты, запросы, совещания) и неформальные (напоминания, обсуждения).

Письменные и устные.

Вертикальные и горизонтальные.

Системы сбора и распределения информации должны обеспечивать потребности различных видов коммуникаций. Для этих целей могут использоваться автоматизированные и неавтоматизированные методы сбора, обработки и передачи информации.

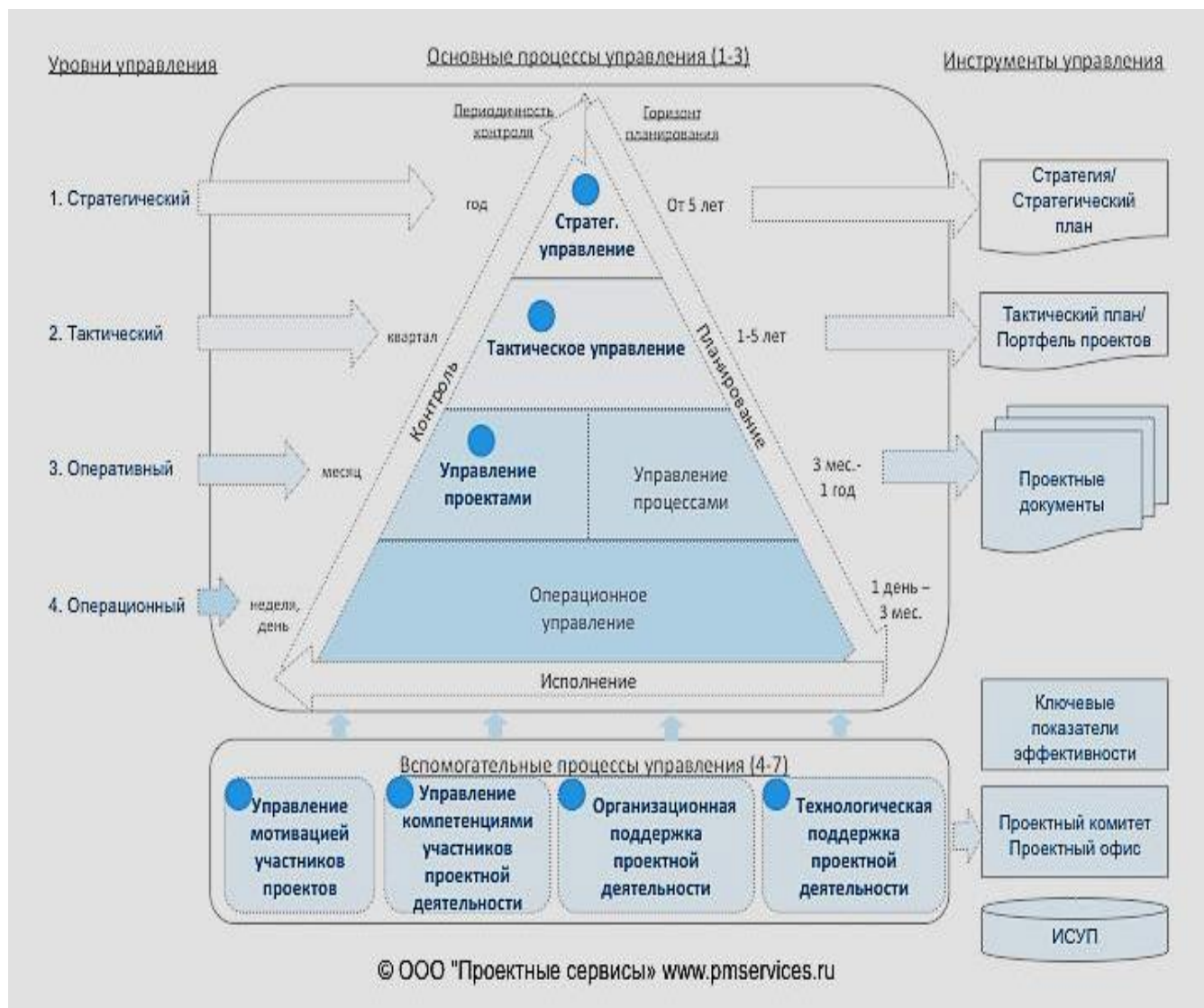


Рис. 21. Модель проектно-ориентированной системы

Неавтоматизированные методы включают сбор и передачу данных на бумажных носителях, проведение совещаний.

Автоматизированные методы предусматривают использование компьютерных технологий и современных средств связи для повышения эффективности взаимодействия.

Компьютерные средства поддержки коммуникаций основываются на использовании программного обеспечения групповой работы - группового ПО и электронного документооборота. В последние годы данное направление информационных технологий стремительно развивалось, что связано с повышением эффективности средств связи.

Основные промежуточные результаты хода работ должны быть формально задокументированы.

Документирование результатов хода работ включает в себя:

Сбор и верификацию окончательных данных;

Анализ и выводы о степени достижения результатов проекта и эффективности выполненных работ;

Архивирование результатов с целью дальнейшего использования.

Компьютерные системы ведения электронных архивов позволяют автоматизировать процессы хранения и индексации текстовых и графических документов, значительно облегчить доступ к архивной информации.

Большинство коммуникационных процессов в рамках проекта подразумевают использование компьютеров и средств связи. Более того, развитие методов управления проектами и их практическое применение во многом определялось развитием информационных технологий.

Создание и расчет математических моделей, легших в основу методов управления проектами, стали возможными лишь с появлением компьютеров.

Развитие систем управления проектами для персональных компьютеров прошло через несколько этапов.

С увеличением мощности ПК улучшалась функциональность систем, повышались их возможности. С появлением Windows, введением стандартов обмена данными между системами, распространением сетевых технологий открылись новые возможности для дальнейшего развития систем поддержки процессов управления проектами и их более эффективного использования.

Реализация концепции распределенной интегрированной системы управления проектом (или комплексом проектов), сбор и распространение актуальной информации в режиме реального времени стали возможными благодаря современным технологиям, обеспечивающим связь между участниками проектов в локальных и глобальных сетях. Руководители проектов сегодня получают детальные отчеты по проекту, и выдают задания, не покидая офиса.

Необходимость использования автоматизированной информационной системы для управления проектом связана с необходимостью четкой системы управления. Несистемное (неформальное) управление проектом может работать хорошо для малых проектов с ограниченными задачами и ресурсами, но перестает работать уже на проектах относительно невысокой сложности. Без некоторой формализованной системы управления руководитель и участники проекта неизбежно будут сталкиваться с проблемами, связанными с конфликтами целей, приоритетов, сроков, назначений и отчетности. Потери, связанные с ошибками управления и с дополнительными затратами времени и ресурсов, расходуемых на разрешение возникающих конфликтов, неизбежно влияют на качество результатов и приводят к удорожанию проекта.

Держать проект под контролем позволяет разработка и внедрение формализованной информационной системы, которая поддерживала бы выполнение основных функций контроля и управления.

Наибольшую пользу приносит использование автоматизированной модели для поддержки планирования крупных проектов.

Основные преимущества данного подхода включают:

- централизованное хранение информации по графику работ, ресурсам и стоимостям;

- возможности быстрого анализа влияния изменений в графике, ресурсном обеспечении и финансировании на план проекта;

- возможность распределенной поддержки и обновления данных в сетевом режиме;

- возможности автоматизированной генерации отчетов и графических диаграмм, разработки документации по проекту.

Автоматизация рутинных процедур сбора и обработки информации оставляет менеджерам больше времени для анализа и принятия решений, для реализации творческих подходов к управлению.

В современной организации, как правило, функционирует целый ряд автоматизированных систем, обеспечивающих информационную поддержку текущей управленческой деятельности. Системы поддержки принятия решений разрабатываются и используются для поддержки специфических управленческих процедур. Структура данных систем обычно соответствует функциональной структуре организации и уровням управления.

Руководитель проекта может использовать ту или иную информацию, получаемую из корпоративных информационных систем. Однако, в основном, данные, структурированные для поддержки деятельности функциональных руководителей, оказываются избыточными и в конечном счете бесполезными для менеджера проекта.

Следующие отличия ИСУП от корпоративных информационных систем являются принципиальными:

Корпоративные информационные системы в основном разрабатываются для поддержки отдельных функциональных подразделений. ИСУП объединяет данные из различных подразделений и организаций, относящиеся к конкретному проекту.

Цикл сбора и анализа информации и выдачи отчетности в корпоративных информационных системах обычно привязан к календарным периодам (месяц, квартал, год). ИСУП управленческая информация собирается, хранится и анализируется относительно степени достижения целей проекта (задач, этапов, вех).

Создание систем информационного обеспечения управления проектами лишь на основе существующих функциональных информационных систем наталкиваются на проблемы:

Низкой оперативности получения и качества информации - вследствие избыточности данных.

Низкой степени интеграции информации - вследствие разнородности информационных систем, используемых разными отделами (и тем более, разными организациями), участвующими в проекте.

Базовые черты системы управления проектом являются следствием основных характеристик проекта:

Проект представляет собой одноразовое предприятие, направленное на достижение уникальной цели (комплекса целей).

Информационная система управления создается для каждого проекта и является временной системой.

Реализация проектов связана с выполнением уникального комплекса работ. Календарные и финансовые планы базируются в большей степени на прогнозных и экспертных оценках, нежели на предыдущем опыте.

Проект, как правило, направлен на достижение комплекса взаимосвязанных целей в условиях ограничений по времени и бюджету, при дефиците ресурсов. ИСУП должна обеспечивать алгоритмы разрешения конфликтующих требований.

Весь объем работ проекта разбивается на поддающиеся управлению пакеты работ и задачи, временные и ресурсные параметры которых могут быть оценены с высокой степенью точности.

Функции контроля над проектом основываются на оценке результатов выполнения задач, а не на сравнении объемов работ, привязанных к календарным периодам.

Реализация проекта предполагает объединение усилий и использование ресурсов различных отделов и организаций. ИСУП должна обеспечить поддержку деловых взаимоотношений между исполнителями, временно объединенными в команду.

Проект имеет жизненный цикл, включающий такие стадии, как определение концепции проекта, анализ реализуемости и целесообразности, запуск проекта, исполнение, завершение проекта. ИСУП является динамической системой, которая изменяется в зависимости от стадии проекта.

Проекты не являются полностью независимыми от предпринимательского окружения. Окружение включает как другие проекты, осуществляемые организацией, так и текущую производственную

деятельность. ИСУП является открытой системой, имеющей интерфейсы к другим системам.

Информационная система управления проектом (ИСУП) обеспечивает поддержку и повышение эффективности процессов планирования и управления проектом. Таким образом, структура и содержание принятых в рамках проекта и организации процессов управления во многом определяют структуру информационной системы.

Информационная система управления проектом может быть структурирована:

- по этапам проектного цикла;
- по функциям;
- по уровням управления.

Основные функциональные элементы ИСУП на стадии исполнения проекта включают в себя:

Модуль планирования и контроля календарных планов работ.

Используется для поддержки формализованных процессов контроля исполнения и координации взаимозависимых задач и функций проекта. В основе модуля обычно используются пакеты сетевого планирования, основанные на алгоритмах расчета по МКП. Данные расчета календарного плана работ являются основой для разработки и поддержки графиков выполнения специализированных функций.

Модуль ведения бухгалтерии проекта.

Контроль затрат по проекту предусматривает использование формализованных методов отслеживания, фиксации и отчетности по всем затратам проекта. Модуль ведения бухгалтерии проекта должен обеспечивать ввод данных по фактически произведенным затратам и обеспечивать получение как рабочей документации, необходимой для выполнения финансовых операций, так и периодически формируемых сводных отчетов, включая формирование баланса проекта и итогового отчета по затратам.

Модуль финансового контроля и прогнозирования.

Модуль необходим для поддержки аналитических функций сравнения фактических и плановых денежных потоков и прогнозирования будущих затрат по проекту. Данный модуль может использовать данные, получаемые из модулей планирования и ведения бухгалтерии проекта.

Кроме перечисленных выше основных модулей информационной системы, значительное количество информационных подсистем, поддерживающих те или иные управленческие функции (управление

изменениями, качеством, рисками) может быть разработано и интегрировано в единую систему.

Каждый из основных элементов ИСУП должен включать средства сбора, передачи и документирования информации. Эти средства в целом составляют автоматизированную систему поддержки коммуникаций проекта.

Выделяют три уровня управления в организационной структуре проекта:

- Стратегический уровень управления портфелем проектов (высшее звено руководства организации).

Стратегический уровень руководства комплексом проектов отвечает за принятие решений, связанных с утверждением целей, приоритетов и финансирования проектов, контролем достижения вех, промежуточных и конечных результатов проекта. Информационная система на данном уровне управления должна обеспечивать сбор данных из различных источников (преимущественно информационных подсистем нижних уровней управления), обобщение и представление данных в форме удобной для интуитивного восприятия.

- Уровень управления проектом (руководство проекта).

На уровне управления проектом выполняется детальное планирование комплекса работ, оперативное управление ресурсами и контроль проекта по времени и стоимости. Данный уровень руководства в первую очередь заинтересован в мощных средствах, позволяющих создать адекватную информационную модель комплексов работ и ресурсов, поддерживающих расчет модели при различных входных параметрах, обеспечивающих обмен данными с другими уровнями управления и получение отчетов для целей анализа и управления.

- Уровень исполнения проекта (команда проекта).

На уровне исполнения задач проекта необходима детальная информация, регламентирующая и обеспечивающая выполнение задач. Данная информация поступает с уровня управления проектом и из функциональных подразделений. В то же время, на данном уровне собираются и передаются вышестоящему руководству фактические данные о выполнении работ и использовании ресурсов.

Информационная система управления уникальна для каждого проекта. ИСУП создается на стадии запуска проекта и прекращает свое существование с закрытием проекта. Стандартные подходы к управлению проектами, элементы организации, управленческие процедуры и документы, инструментальные средства должны быть внедрены и освоены в организации

в целом. Тогда менеджер проекта способен быстро создать систему управления конкретным проектом на основе стандартных подходов и элементов.

Три основных стратегии должны быть рассмотрены при выработке подхода к разработке системы управления проектами в организации:

Разработка собственной специализированной системы или настройка существующих систем.

Разработка собственной специализированной системы требует значительных капиталовложений, времени и высококвалифицированных специалистов. Данная стратегия может быть оправдана для специфических проектов и областей управления проектами, где применение универсальных систем не эффективно.

Использование унифицированных систем календарного планирования и управления проектами, доступных на рынке.

Применение систем календарного планирования и управления проектами в рамках ИСУП требует их настройки на предметную область, а также, доработки специфических функций и интеграции с другими системами.

Интеграция существующих подсистем по функциям и по данным.

Независимо от выбранной стратегии, главная задача разработчиков состоит в том, чтобы максимально приблизить информационную модель, поддерживаемую системой к реальной организационной структуре и управленческим процедурам проекта.

Требуется выбрать степень необходимой детальности планирования и контроля, исходя из следующих параметров:

- только планирование или планирование и контроль хода проекта;
- планирование и контроль лишь сроков выполнения работ;
- планирование и контроль финансовых вложений без детального планирования использования ресурсов;
- детальное планирование использования ресурсов;
- многопроектное планирование и управление.

Выделяют три основных стадии разработки информационной системы управления:

1. Изучение и анализ возможностей автоматизации процедур управления.

Производится обследование существующих информационных систем и ресурсов организации, анализ информационных потребностей руководства на разных уровнях управления. Обследование предполагает проведение

серии интервью со специалистами на разных уровнях управления. Информация, полученная в результате проведенного обследования, обрабатывается и обобщается. В итоге должна быть разработана общая организационная структура управления с описанием выполняемых процедур и существующих проблем. На основе данного документа разрабатывается концепция информационной системы управления, детальное описание подсистем, обеспечивающих поддержку тех или иных управленческих функций, план создания системы, включающий оценки по срокам, бюджету и потребностям в специалистах.

2. Проектирование и разработка системы.

Формируется команда разработчиков, включающая руководителя проекта разработки, постановщиков задач и программистов. Проектирование включает разработку функциональной спецификации, спецификации обмена данными, технической спецификации, описывающей архитектуру системы, описание критериев и процедуры приемки системы. Разработка включает поставку и настройку стандартных пакетов, доступных на рынке; разработку специализированных подсистем; поставку необходимого оборудования; интеграцию системы в целом.

3. Тестирование и подготовка документации.

Проверяется работоспособность отдельных подсистем и системы в целом, оценивается соответствие полученных решений исходной спецификации и реальным потребностям пользователей. Параллельно разрабатывается документация на ИСУП, которая включает в себя документацию для администратора системы и инструкции пользователям. Инструкции пользователям системы должны быть согласованы с принятыми в организации процедурами планирования и управления проектами.

Определенные трудности освоения системы управления проектами могут быть связаны с необходимостью внедрения и использования новых управленческих технологий. Процедура внедрения системы призвана помочь в преодолении данной проблемы. Сложность задач по внедрению зависит от масштабов организации, имеющейся структуры управления и степени автоматизации, масштабов и типа реализуемых проектов, степени вовлеченности в управление проектами внешних организаций.

Наиболее часто встречающиеся ошибки планирования внедрения систем для управления проектами, которые являются причинами неудач освоения подобных систем:

Цели проекта и ожидаемые результаты не определены заранее или определены не в полном объеме.

Жесткие временные ограничения, нетерпеливость или непоследовательность руководства могут не позволить реализовать цели проекта в полном объеме.

Планирование ввода в эксплуатацию всех функций системы управления проектами одновременно.

Планирование перевода сразу всей организации на использование системы для управления проектами.

Общие рекомендации по внедрению программного обеспечения для управления проектами включают следующее:

Четко представлять преимущества, ожидаемые от внедрения новой системы.

Результаты внедрения системы должны быть согласованы со всеми, кого это может касаться на разных уровнях управления в организации.

Последовательное внедрение в использование функций планирования и управления.

Рекомендуется начать с планирования и контроля временных параметров, затем освоить функции стоимостного планирования и контроля и только после этого переходить к ресурсному планированию.

К интеграции системы управления проектами с другими системами лучше переходить после того, как процедуры использования основных ее функций освоены.

Последовательное внедрение системы, начиная с отдельных небольших проектов и функциональных отделов.

Начать лучше с небольшого проекта с достаточно квалифицированной командой исполнителей.

План внедрения системы не должен ограничиваться лишь настройкой программного обеспечения и обучением пользователей функциям системы.

Тщательное планирование и контроль не только технических, но и человеческих аспектов внедрения системы приобретает особую важность.

6.3. Управление инновационным проектам в условиях санкций и иных негативных последствий

Г.Б. Клейнер, основываясь на результатах новой теории социально-экономических систем, определяет место деятельности по управлению экономикой, и проектного сектора в иерархии ключевых систем, определяющих устойчивость национальной экономики.

Автор формулирует качества, которыми должна обладать экономика, чтобы соответствовать требованиям, предъявляемым к ней со стороны других макроуровневых подсистем.

В число одних из качеств он относит *диверсификацию экономики* применительно к предоставляемым социуму рабочим местам и предоставляемым бизнесу возможностям реализации инвестиционных проектов.

Клейнер считает, что сегодня в России особенно важно переосмыслить роль и функции экономики в обществе, поскольку страна перешла определенный рубеж, за которым разворачиваются новые перспективы и возникают новые проблемы общественной динамики. В зависимости от особенностей системы принятия наиболее важных решений по управлению обществом исследователь выделяет три основных варианта («стиля») управления:

- *ручное*, когда по каждой отдельной проблеме принимается отдельное решение каким-либо отдельным субъектом (вариант — одним лицом);
- *стратегическое*, когда решение по каждой отдельной проблеме принимается на основе принципов, явно сформулированных в рамках предварительно сформулированной и принятой обществом долгосрочной стратегии;
- *институциональное*, когда решение по каждой проблеме принимается на основе как явных, так и неявных норм и правил (институтов), разделяемых участниками процесса.

По мнению Клейнера, сегодня страна находится на переходном этапе. Заканчивается период ручного управления, но период стратегического управления еще не начался. В стране нет опыта подобного управления, не разработаны идеология и методология как единое целое.

В качестве отрицательного примера автор приводит процесс разработки, и неудавшейся реализации «Стратегии 2020», которую он называет «мозаичной», то есть не имеющей целостной системы. При разработке указанной стратегии, по его мнению, допущено невнимание к фундаментальным основам стратегического планирования и управления.

Обращаясь к понятию институционального управления, исследователь высказывает мысль о том, что оно возможно только после завершения «стратегического» этапа при условии консолидации общества и наличии внятных концепций перспективного и ретроспективного развития страны, а также долговременных, разделяемых обществом и экономическими субъектами целей.

Г.Б. Клейнер, анализируя такие характеристики российской экономики, как «эффективная», «инновационная», «рыночная», «социально ориентированная», считает, что формулировки не имеют достаточного теоретического обоснования, не всегда стыкуются между собой и не дают сколько-нибудь полной и реалистичной характеристики желаемого образа экономики России.

Опираясь на междисциплинарную системную концепцию места и роли экономики в обществе, ученый утверждает, что основой должна служить платформа *системной экономики* — нового направления экономической теории, в рамках которого социально-экономические системы рассматриваются как ключевые действующие лица в экономическом пространстве-времени.

Им предложена схема функционирования общества как цепочки взаимодействия «государство — социум — экономика — бизнес».

В завершении исследования, приводится ряд выводов.

С точки зрения координационных и регулирующих взаимодействий экономика должна демонстрировать чувствительность по отношению к запросам социума и потребностям бизнеса. Можно, по мнению Клейнера, следующим образом суммировать обязательства экономики по отношению к ее непосредственным системным контрагентам. Она должна:

- предоставлять социуму рабочие места в соответствии с его потенциалом и потребностями хозяйства;
- обеспечивать потребности общества в экономических благах;
- обеспечивать возможность перемещения трудовых ресурсов и продукции, гармонизировать условия жизнедеятельности всех индивидов и социальных групп на всей территории страны;
- предоставлять бизнесу условия и ресурсы для реализации предпринимательских инициатив;
- быть восприимчивой к инновациям, исходящим от бизнеса, отбирать их для возможного распространения и закрепления в виде рутин;
- гармонизировать успешные инициативы бизнеса в рамках экономических процессов;
- координировать взаимодействие и гармонизировать взаимоотношения социума и бизнеса;
- обеспечивать движение к общему и локальному экономическому равновесию.

Изложенный выше методологический подход к анализу состава и структуры, национальных макроподсистем позволяет обосновать следующие качества, которыми должна обладать экономика как общественная

подсистема, удовлетворяющая сформулированным выше требованиям. К сожалению, эти качества у современной российской экономики отсутствуют.

1. *Глубокая, многомерная и многоаспектная диверсификация.* Речь идет в первую очередь о трех основных составляющих: диверсификации рабочих мест; диверсификации продукции; диверсификации «проектных ниш».

Диверсификация предлагаемых экономикой для бизнеса «проектных ниш» представляет собой аналог диверсификации рабочих мест применительно к капиталу. Для устойчивой работы экономики спектр доступных для инвестирования проектов, как по объемам вложений, так и по показателям окупаемости, доходности и риска должен соответствовать разнообразию возможностей, притязаний и склонностей потенциальных инвесторов.

Перевод экономики на путь диверсификации — более важная и более сложная задача, чем повышение степени ее инновационности. Диверсификация экономики невозможна без увеличения доли инновационной экономики в общем объеме производства, потребления, обмена и распределения благ. В то же время рост этой доли возможен и вне рамок диверсификации, в том числе в виде инноваций в сырьевом комплексе России.

2. *Социальная лояльность.* Согласно предлагаемой концепции, следует говорить не о социальной ориентации экономики (это обычно понимают как обеспечение населения потребительскими благами), а об ее партнерстве с социумом.

Соотношение между социальным потреблением и экономическим накоплением носит динамический характер и должно поддерживать как текущую жизнедеятельность, так и перспективное развитие всей конфигурации «государство — социум — экономика — бизнес».

Требование социальной ответственности бизнеса в данной конфигурации неадекватно. Можно говорить о «гражданской ответственности» бизнеса перед государством и экономической ответственности бизнеса перед народным хозяйством, но вряд ли уместно требовать, чтобы бизнес нес непосредственную ответственность перед социумом, поскольку они друг с другом напрямую не взаимодействуют.

3. *Толерантность по отношению к бизнесу.* Экономика должна демонстрировать готовность к стратегическому партнерству с бизнесом. Экономика и бизнес не должны вступать в стратегическую конкуренцию.

Это касается в первую очередь выплаты дивидендов инвесторам, условий функционирования фондового рынка. «Сращивание» государства с

бизнесом в любом варианте (при доминировании бизнеса или при главенстве государства), в принципе нежелательное, тем не менее, допустимо, если государство реально функционирует как социальное (проявляет лояльность к социуму).

Таким образом, важной миссией экономики выступают согласование и синхронизация интересов социума и бизнеса.

4. Экстенсивность экономики. Обычно считается, что экономика должна повышать интенсивность использования почти всех видов ресурсов, в том числе пространства (территории). По отношению к макроэкономике этот тезис не имеет убедительных обоснований и ведет к пространственной фрагментарности народного хозяйства.

Слабая связь между экономикой отдельных регионов тормозит распространение инноваций, препятствует оптимизации распределения ресурсов, усугубляет социально-экономическую дифференциацию регионов, снижает потенциал экономики в целом и грозит потерей экономической самостоятельности страны.

Экономика представляет собой своеобразную соединительную ткань, обеспечивающую пространственное единство страны. Хотя основным заинтересованным лицом в процессе освоения территорий выступает государство, именно экономика играет роль ключевой подсистемы в решении этой задачи.

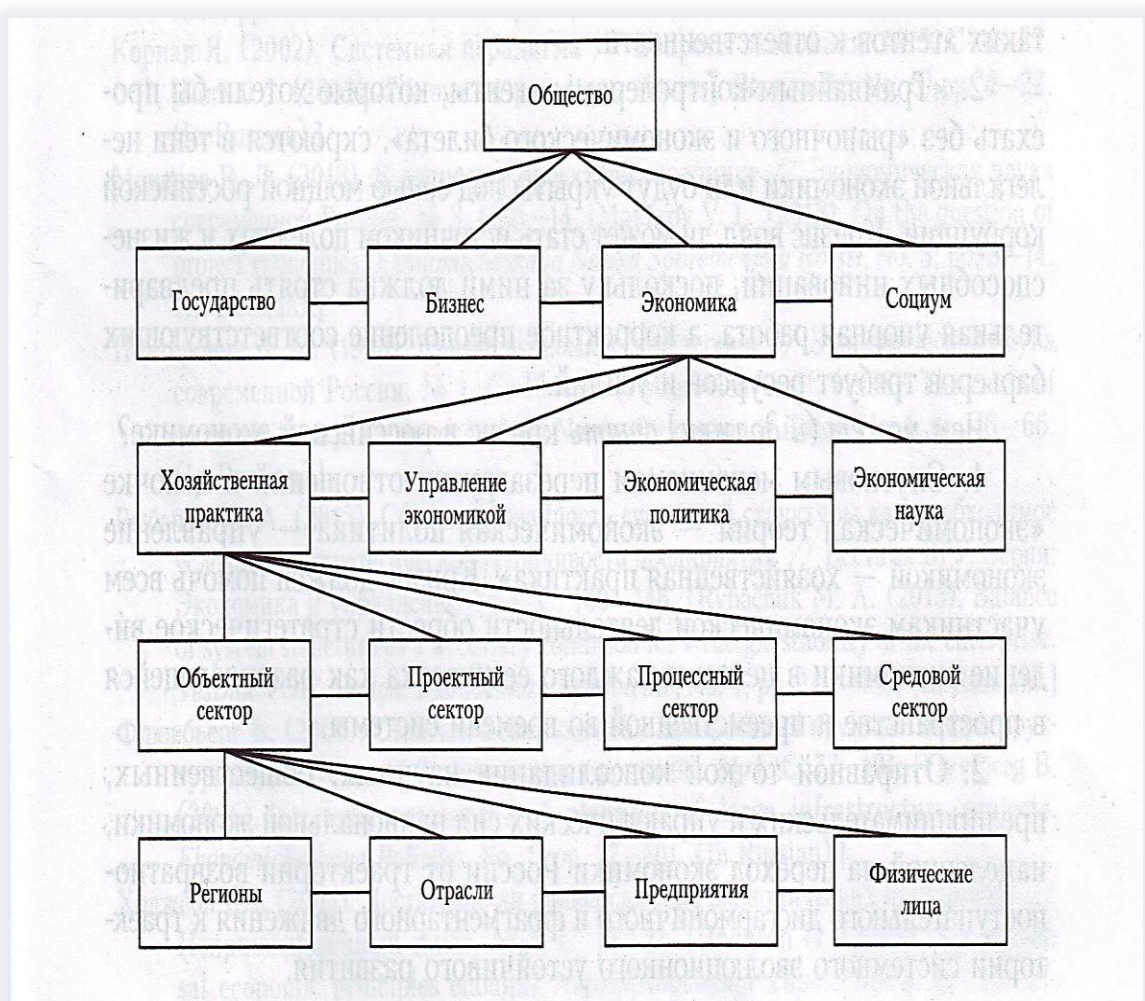


Рис. 22. Иерархия ключевых социально-экономических систем, определяющих устойчивость национальной экономики

Источник: Г. Клейнер/ Вопросы экономики, 2016, - №1. С.135

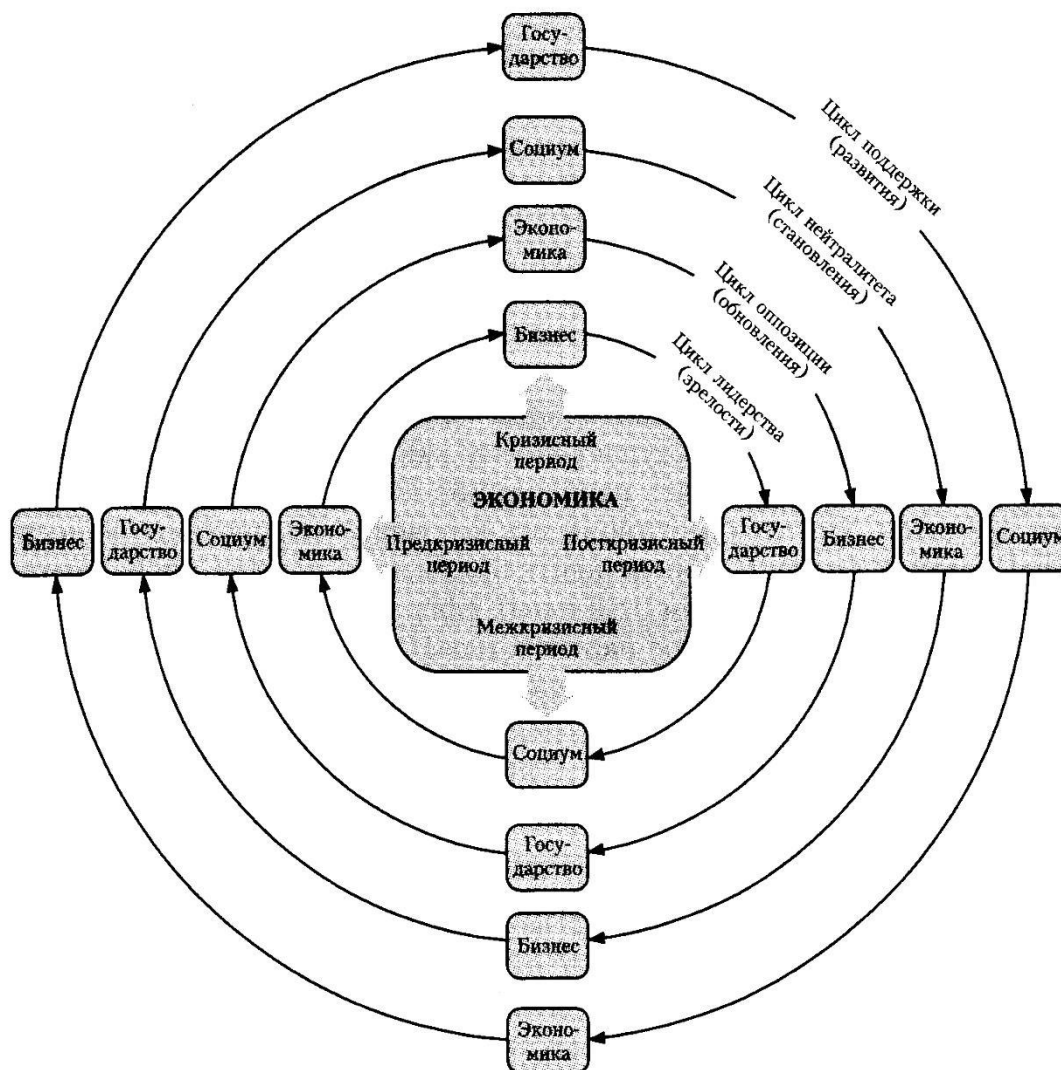


Рис. 23. Модель функционирования общества в контексте взаимодействия его ключевых подсистем

Источник: Г. Клейнер/ Вопросы экономики, 2015, - №12. С.120

По мнению Зубова В., и Иноземцева В, исследователей, которые занимаются анализом состояния национальной инвестиционной системы, в настоящее время в России выстроена, так называемая, суррогатная инвестиционная система (СИС). Она включает в себя взаимоотношения между федеральным бюджетом и производственными структурами, а также финансовые институты, специальные агентства, особые экономические зоны и так далее.

Авторы сводят принципиальную схему инвестиционного процесса к простой формуле. Собственность, не находящую эффективного применения, отдают в аренду тем, кто может ее использовать прибыльно. Самой распространенной формой выступает предоставление кредита из свободных денежных средств. Устойчивость потока обусловлена добровольностью и

эффективностью. Добровольность, в свою очередь, определяется эффективностью вложений, подразумевающую надежность возврата средств.

Общественные бюджетные средства расходуются на покрытие текущих общественных нужд. Финансовая система нацелена на инвестиционные проекты, и основывается на возвратности средств, после завершения конкретного проекта.

Насильственным изъятие средств, для реализации инвестиционных проектов, осуществляется с помощью бюджета в случаях, когда общественная значимость проекта очевидна без возможности коммерциализации по срокам и задачам.

В данном случае могут приниматься решения, которые подменяют рыночные инструменты административными инструментами, что неизбежно ведет к снижению эффективности. Решение на основе частной инициативы, когда ответственность за расходование собственных средств персонифицирована, более эффективны, чем использование общественных (государственных) средств в условиях размытой ответственности.

Деформация условий конкуренции и снижение эффективности наблюдается при росте числа реализуемых точечных проектов.

Государство склонно принимать не только решения, направленные на поддержание институциональной среды в устойчивом и благоприятном состоянии для общего пользования, но и частные экономические решения. Отрицательное влияние оказывают решения принятые по поддержке неэффективных компаний за счет успешных компаний. Это связано с тем, что управленцы стремятся улучшить экономический тренд с помощью общественных ресурсов.

Исследователи определили четыре ошибочных, по их мнению, действия которые предопределили формирование суррогатной инвестиционной системы:

Провозглашение задачи удвоить российский ВВП за 10 лет. Таким образом, на второй план были отодвинуты задачи по технологической модернизации экономики и повышения роли институтов, способствующих конкуренции и стимулированию технологических и социальных инноваций.

Концентрация активов в руках государства. Действие характерное для добывающих стран. Привело к доминированию государственного регулирования над предпринимательской инициативой.

Направление усилий на смягчение социальных последствий кризиса (2008-2009 гг.). Действие, связанное с отказом от смены собственников обанкротившихся предприятий. Иждивенчество (за счет средств бюджетов)

крупнейших предприятий стало важнейшим фактором экономической политики.

Отсутствие осознания того обстоятельства, что страна нуждается не в мерах по преодолению временного спада производства, а в новой модели развития, основной целью которой должно стать повышение эффективности хозяйственного механизма.

Два важнейших момента наглядно свидетельствуют о снижении эффективности российской экономики:

Экономика не генерирует принципиально новые технологии или продукты.

Диверсификация экономики имеет отрицательный знак, что проявляется в суммарном вкладе добывающих отраслей в доходы бюджета.

В определении «суррогатная инвестиционная система» изначально нет негативного оттенка. Система может играть позитивную роль, но не должна становиться магистральным направлением совершенствования инновационного процесса.

Различают следующие элементы СИС:

Прямое дотирование предприятий из бюджета (сотни предприятий).

Разновидность – особые экономические зоны. Дотирование осуществляется через льготное налогообложение (28 единиц).

Бюджетные гарантии.

Дотирование из бюджета через псевдорыночные институты. Резервный фонд. ФНБ. АСИ. ВЭБ. Госкорпорации. Госкомпании и другие (23 института).

Предоставление кредитов ЦБ РФ при посредстве МЭР и ведущих госбанков выборочным предприятиям («проектное финансирование»).

Особые проекты. Имеют цель стимулировать развитие экономики регионов через мультипликативный эффект (АТЭС, Сочи – 14).

В сложившейся ситуации исследователи предлагают повысить общественную эффективность путем перехода на новую технологическую кривую. Для чего сделать ставку не на дотации, а на новые виды бизнеса. Для этого необходимо развернуть денежный поток от дотации убыточных проектов к поддержке потенциально рентабельных.

А СИС выступают как звенья механизма нерационального использования ресурсов национальной экономики. Они обеспечивают перекачку ресурсов в неэффективные виды деятельности из бизнесов, которые могли бы производить новые продукты и технологии.

Необходимо повышать качество инвестиционных проектов и запускать действительно инновационные импульсы.

В.А. Мау, исследуя процесс построения современных моделей роста, структурные трансформации, направления экономической политики (в первую очередь, политику замещения импорта), на основании проведенного анализа, предлагает следующие приоритеты.

Формирование инвестиционного климата, как первоочередная задача, стоящая перед всеми уровнями власти, и как главный критерий оценки работы региональных администраций. Среди приоритетных мер по улучшению инвестиционного (и предпринимательского климата) должны быть:

- дерегулирование экономики;
- реформа контрольно-надзорных органов, с внедрением риск-ориентированного подхода;
- поддержка малого и среднего бизнеса, в том числе, путем создания Федеральной корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства.

Развитие конкуренции, как важное направление стимулирования предпринимательской активности. Девальвация, по его мнению, делает эту проблему особенно актуальной, так как ограничивает доступ на отечественный рынок иностранных товаров.

Институциональные реформы в отраслях человеческого капитала – образование, здравоохранение, пенсионная система. Необходимо обеспечить сбалансированное решение стоящих перед ними задач: социальной (развитие собственно человеческого потенциала), фискальной (эффективное расходование финансовых ресурсов) и инвестиционной.

Академик РАН А. Аганбегян, выделяя тезис о том, что экономика знаний объединяет много сфер, каждая из которых по-своему нуждается в развитии, представляет следующую современную картину.

К экономике знаний, определяет академик, обычно относятся наука, образование, информационные технологии, биотехнологии, здравоохранение.

Доля этих областей в создании ВВП, по данным Аганбегяна, занимает около 15 процентов, 1 процент - наука, меньше 5 - образование, 4,9 - здравоохранение, 5 - информационные технологии, практически близкий к нулю процент - биотехнологии.

В Западной Европе доля экономики знаний - 35 процентов, поскольку здравоохранение, создающее ВВП, составляет 10,2 процента, образование - 8 процентов, наука - 2,5 процента и наибольшее отличие выявлено в доле информационных технологий - 15-20 процентов.

Академик Аганбегян уверен, что тезис о том, что Россия развивается быстрее всех, устарел. Неверно считать, что у нас кризис не самый глубокий. На самом деле, если сравнить нынешнее время и 2008 год, то страна имеет один из самых низких темпов роста: промышленность не растет, сельское хозяйство деградирует, доля ВВП в этом году низкая.

Но при этом стоит задуматься, рассуждает Аганбегян, что мы существуем ради людей, а по образованию наша страна занимает 20-е место в мире. Для сравнения: Индия в прошлом году экспортировала математические программы в другие страны на сумму 55 миллиардов долларов, это столько же, сколько мы экспортируем газа, это больше, чем мы экспортируем черных металлов.

Самое главное, по мнению Аганбегяна, в том, что экономика знаний - это катализатор всего, не только экономики и социальной сферы, но и жизни в целом.

Начальник департамента инноваций и стратегического развития государственной корпорации «Ростехнологии» А. Каширин, считает, что крупный бизнес должен объединяться с малым в целях повышения конкурентоспособности.

Экономика знаний - это превращение знаний в деньги. Особенности таковы: когда инновационная составляющая ВВП становится все заметнее, растет ускоренными темпами, то идет ускорение процессов производства, потребления, создания новых компаний, значительно повышается роль управления конкуренции и кооперации.

Анализ, проведенный Кашириным, показал, что компетенции становятся ключевым фактором конкурентоспособности компании. Появление нового сектора - малых компаний изменило ландшафт экономики.

Если сравнить индустриальную экономику и экономику, основанную на знаниях, можно увидеть, что рынок очень быстро меняется по сравнению с тем, что было раньше. Цикл товара стал очень коротким. Главной движущей силой становятся инновационные предпринимательские фирмы наряду с крупными промышленными компаниями. Характер конкуренции становится глобальным. Конкуренция игры проявляется в том, что быстрые компании поедают медленные компании.

По мнению экспертов, сегодня не случайно производители многое отдают на аутсорсинг: очень сложно в условиях динамичного развития поддерживать и удерживать компетенции. Компетенции нужны по всей стадии создания и производства, продажи и эксплуатации продукта. Каширин считает, что основа опережающего развития - это компетенции

превосходства. Это путь к опережающему мышлению, позиционированию и действию. Роль высокообразованного специалиста очевидна.

В условиях применения санкций и наличия иных негативных последствий, с учетом угроз и возможностей, необходимо определить перечень инициатив, направленных на оптимизацию деятельности.

Исследователи выделяют направления оптимизации функционирования контуров стратегического, операционного, процессного управления, и отмечают следующие «некомфортные» условия ведения бизнеса (реализации проектов):

Политические риски, риски изменения законодательства, валютные риски, риски таможенных барьеров и т.д.

Повышение цен на сырье и комплектующие изделия. Подорожание готовой продукции (как импортного, так и отечественного производителя).

Сокращение покупательского спроса в связи с повышением цен, кризисными ожиданиями.

Существуют, по мнению исследователей, рациональные и эффективные способы адаптации бизнес-системы в условиях происходящих трансформаций. Одним из способов является применение технологии Business Performance Management (BPM – управление эффективностью).

Элементами системы управления эффективностью компании выступают:

Планово-бюджетная система. Контур учета: бухгалтерский учет, налоговый учет, производственный учет. Складской учет, кадровый учет, управленческий учет. Коммуникации и клиентская аналитика.

Компетенции. Корпоративные компетенции. Управленческие компетенции. Профессиональные компетенции.

Система мотивации. Базовые оклады, надбавки. Переменная часть, ориентированная на выполнение целей. Цели: стратегические, операционные, личные. Нематериальная мотивация.

Организационная структура. Тип организационной структуры. Звенья управления. Модели подразделений. Матрицы ответственности. Взаимодействие.

Процессная структура. Основные и вспомогательные процессы. Процедуры и регламенты. Модели показателей процессов. Программы оптимизации процессов. Проекты Kaizen, Six Sigma, бережливое производство.

Целевые показатели компании. Система стратегических показателей. Целевые показатели портфелей проектов. Дерево целей подразделений, ведущих менеджеров.

Изменение (адаптация) всей системы управления осуществляется посредством реинжиниринга (перепроектирования) функционирования и взаимодействия всех элементов системы, включает следующие этапы:

Пересмотр целевых ориентиров развития компании в сложившихся условиях.

Адаптация процессной структуры под цели компании.

Изменения организационной структуры.

Разработка эффективной системы мотивации.

Пересмотр целевых ориентиров требует проведения анализа:

Макросреды. Политические, законодательные изменения. Оценка валютных рисков. Прогнозы уровня жизни потребителей.

Микросреды. Анализ действий конкурентов, поставщиков, клиентов. Изменение условий входа на рынок. Появление новых товаров.

Анализ внутренней среды. Оценка ориентированности клиентов. Оценка эффективности процессной и организационной структуры. Оценка эффективности мотивации.

Адаптация процессной структуры.

Оптимизация процессов по составу, качеству, времени исполнения, бюджетам.

Пересмотр необходимости процессов формирующих излишний документооборот, отчетность, дополнительные согласования.

Изменения организационной структуры.

При этом руководствуются следующими принципами:

Подразделения, являющиеся участниками ликвидируемых процессов, сокращаются, или перепрофилируются.

Уточняются задачи и функционал всех подразделений.

Допускается увеличение объемов задач и функционал отдельных подразделений и сотрудников.

Ликвидация наиболее неэффективных подразделений.

Максимальное повышение ответственности подразделений и персонала.

Разработка эффективной системы мотивации.

При этом руководствуются следующими положениями:

Изменение соотношения постоянной и переменной частей заработной платы. Отмена премий, или выплата премий в зависимости от выполнения целевых показателей.

Целевого соотношения между постоянной и переменной составляющими не существует.

При отмене всех премиальных выплат персонал работает как единая команда до выхода компании на финансовую устойчивость.

Особенно ценны следующие качества: инициативность, готовность взять на себя ответственность, умение работать в многозадачном формате. Поэтому применяются дополнительные виды материального стимулирования.

Необходимо проводить комплекс срочных системных изменений системы компании, которые заключаются в следующем:

- Пересмотр стратегии и целевых ориентиров компании.

- Устранение дорогих, неэффективных, ненужных процессов.

- Оптимизация организационной структуры.

- Изменение мотивации.

- Изменение самих сотрудников.

В заключение целесообразно привести мнения экспертов, которые отмечают следующее:

- Применяемые санкции имеют секторальный характер.

- Пакет мер направлен против ключевых отраслей экономики РФ.

В первую очередь меры касаются энергетического сектора и доступа государства к финансовым рынкам.

Компании, которые попали под санкции, должны пересмотреть свою политику поставок товаров за рубеж. Возможно создание неаффилированных компаний за рубежом. Они могут выступить независимыми поставщиками российской продукции.

Следует использовать возможности нейтральных стран, которые не вводят санкции против российских предприятий.

Многие европейские страны готовы сотрудничать с российскими фирмами через свои представительства в азиатских странах (Гонконг, Сингапур).

Для того, чтобы обойти секторальные санкции, российские компании могут воспользоваться юрисдикциями, которые не присоединились к ограничительным мерам США и Евросоюза.

Компаниям необходимо пересмотреть схему работы и контрагентов, проанализировать возможные санкции контрагентов при расторжении договора, а также возможные выгоды.

Следует обратить внимание и на риски несоблюдения законодательства и отслеживать изменения законодательства.

Необходимо составить взаимосвязанные бюджеты доходов и расходов, которые учитывали бы новую налоговую ситуацию.

Необходимо продумать управленческие решения, которые могут способствовать сохранению позиции компании на рынке. К таким управленческим решениям относятся: поиск альтернативных поставщиков, сокращение расходов на оплату труда, поиск дешевых помещений и прочее.

Рассмотрим ситуацию, складывающуюся в настоящее время, на примере калужского биолого-фармацевтического кластера.

Современная функциональная модель Калужского биолого-фармацевтического кластера может быть представлена в виде трех функциональных блоков предприятий.

Первый блок является стратегическим ориентиром развития и ключевым фактором экономического роста всей интегрированной структуры.

Он формирует инвестиционную политику кластера на долгосрочную перспективу. Предприятия этого блока являются первоочередными получателями инвестиций, поскольку включены в технологическую производственную интеграцию и обеспечивают конкурентные позиции кластера. В качестве источников инвестиций могут рассматриваться собственные средства предприятий первого контура, кластера, заемные и привлеченные средства, в т. ч. средства бюджетов всех уровней.

Второй блок функциональной модели кластера образуют предприятия - поставщики сырья и других компонентов.

Их долгосрочные и среднесрочные планы синхронизированы в рамках базовой стратегии, которая реализуется предприятиями первого контура. Участники и партнеры - поставщики сырья и других компонентов базовым предприятиям кластера выбираются по принципу оптимизации затрат и эффектов, для развития они используют собственные возможности и ресурсы.

Интенсификация инвестиционного процесса на предприятии второго блока происходит через сокращение сроков разработки лекарственных средств и медоборудования, строительства и освоения производства, что способствует повышению конкурентоспособности продукции и услуг.

Инвестиционная политика кластера в отношении своих резидентов, входящих в данный блок, осуществляется в рамках целевых инвестиций на их развитие. Предприятия блока обладают устойчивыми конкурентными преимуществами и охватывают основные этапы производственного цикла,

связаны активным взаимодействием всех участников технологического и инновационного процессов.

Третий блок образуют предприятия, формирующие ресурсы развития кластера.

Выбор механизмов осуществления инвестиционной политики кластера и интенсивность их использования в отношении таких предприятий зависят от их организационной принадлежности.

Для развития предприятий-резидентов источниками инвестиций могут рассматриваться собственные и заемные/привлечённые средства, а также средства кластера и бюджетов различных уровней. Величина и условия предоставления кластером финансовой помощи определяются высокой вероятностью дефицита тех или иных ресурсов, необоснованными рисками их приобретения на стороне и т.д.

Партнерские отношения государства и предприятий третьего блока кластера основываются на реализации научно-исследовательских и инфраструктурных проектов. При этом государство оптимизирует и экономит бюджетные средства, значительно улучшая качественные и количественные параметры при реализации проектов кластера, социального обслуживания населения.

Результаты анализа функциональной структуры кластера демонстрируют следующие перспективы. Инвестиционная политика кластера имеет отличное от прочих предприятий и корпораций содержание: инвестиции осуществляются не в развитие отдельных предприятий и производств, а в выстраивание системы взаимоотношений, способствующих реализации масштабных проектов.

Отношения предприятий с кластером формируются в рамках долгосрочных договоров. Предприятия, обладающие финансовой самостоятельностью, выстраивают средне- и краткосрочные отношения. Вложение, из ресурсов кластера, финансовых средств на развитие данных предприятий происходит с использованием механизмов государственно-частного партнерства в рамках целевых инвестиций в инфраструктурные и научно-исследовательские проекты.

Такие подходы определяют необходимость разработки и внедрения новых механизмов привлечения инвестиций, усиления экономической и административной ответственности за эффективное использование инвестиционных ресурсов, корректировки действующих механизмов оптимизации инвестиционных рисков.

Применительно к системе управления инвестициями кластера, используется формула «децентрализации операций при централизации контроля».

Эффективное управление инвестиционной деятельностью кластерного образования зависит от используемой структуры управления.

В основу структуры управления кластером заложена модульная конструкция, каждый модуль (функциональные модули) представляет собой направление деятельности кластера: проведение научных исследований и создание инноваций; обеспечение производства; реализация продукции; строительство и функционирование клиник; капитальное строительство; финансовая деятельность; обеспечение кадрами. Каждое направление характеризуется определенной глубиной проработки.

Соответственно, каждый функциональный модуль состоит из нескольких модулей, охватывающих более узкие проблемы.

Некоммерческое партнерство в рамках каждого модуля обеспечивает решение следующих задач: консолидация и мониторинг информации, поступающей от предприятий-участников кластера и из внешней среды; прогнозирование развития, планирование и анализ достижения ключевых показателей деятельности кластера; управление распределенными ресурсами.

Такая модульная структура управления кластером позволяет использовать преимущества иерархической соподчиненности и ответственности, функциональной специализации с фиксированной глубиной проработки проблемы.

Кроме того, в рамках такой организации происходит обмен информацией и ресурсами между предприятиями различных блоков. Следовательно, такая модульная структура дает возможность управлять многокомпонентной системой с быстро изменяющимися параметрами, к которой и относится кластер.

При этом Некоммерческое партнерство формирует следующие прямые инвестиционные и финансовые воздействия на своих участников: инвестиции на осуществление текущей деятельности в формате прямого финансирования; предоставление на условиях льготной аренды коммуникационных сетей, площадей, оборудования, сырья и материалов, а также трудовых ресурсов и технологий, объектов интеллектуальной собственности в пользование.

Задачей управляющей структуры является рациональное распределение инвестиций и финансовых средств для обеспечения технологической (инновационной) стержневой компетенции кластера.

Вопросы для самоконтроля

1. Становление человека, как личности: учет последствий его деятельности для других людей.
2. Психические отношения субъектов экономической деятельности: эмоционально-окрашенные представления и оценки.
3. Позиционирование личности, лидерство, и построение взаимоотношений в коллективе.
4. Модель «бизнес-партнерство»: механизм согласования, система переговоров и изменений.
5. Информационные технологии, как основная платформа инновационного развития проекта.
6. Основные задачи и деятельность подсистем, связанных с информационно-коммуникационным управлением инновационным проектом.
7. Схема функционирования общества как цепочки взаимодействия «государство — социум — экономика — бизнес» (Г.Б. Клейнера): проектный сектор.
8. Требования, предъявляемые к инновационному проекту при установлении отношений с непосредственными системными контрагентами.
9. Особенности генерирования новых технологий и продуктов в условиях суррогатной инвестиционной системы.
10. Экономика знаний, как катализатор реализации инновационных проектов в экономике и социальной сфере.
11. Компетенции превосходства, как путь к опережающему мышлению, позиционированию и действию.
12. Направления оптимизации функционирования контуров стратегического, операционного, процессного управления проектами в «некомфортных» условиях ведения бизнеса (реализации проектов).
13. Элементы системы управления эффективностью проекта в условиях наличия вызовов.
14. Особенности применяемых санкции, которые следует учитывать при реализации инновационных проектов.
15. Управленческие решения, которые могут способствовать эффективной реализации инновационного проекта в современных рыночных условиях.

Темы для обсуждения на семинарских (практических занятиях)

1. Новая теория социально-экономических систем (Г.Б. Клейнера), и место проектного сектора в иерархии ключевых систем, определяющих устойчивость национальной экономики.

2. Опыт наращивания в Китае темпов слияния информатизации и индустриализации и российская практика.

Глоссарий

Абстракция (лат. abstractio - отвлечение) - форма познания, представляющая собой мысленное выделение существенных свойств и связей предмета и отвлечение от других его свойств и связей, признаваемых «частными», несущественными.

Анализ (греч. analysis - разложение, расчленение) - представляет собой метод научного исследования, состоящий в мысленном или фактическом разложении целого на составные части.

Антисипативный (предварительный) способ начисления процентов - выполняется в начале каждого интервала начисления. Сумма процентных денег определяется исходя из наращенной суммы. Процентной ставкой будет выраженное в процентах отношение суммы дохода, выплачиваемого за определенный интервал, к величине наращенной суммы, полученной по прошествии этого интервала. Определяемая таким способом процентная ставка называется (в широком смысле слова) учетной ставкой, или антисипативным процентом.

Бенчмаркинг - способ изучения деятельности хозяйствующих субъектов, прежде всего своих конкурентов, с целью использования их положительного опыта в своей работе. Бенчмаркинг общий - сравнение показателей производства и продажи своих продуктов с показателями бизнеса достаточно большого числа продуцентов или продавцов аналогичного продукта. Бенчмаркинг функциональный - сравнение параметров работы отдельных функций (например, операций, процессов, приемов работ и т. п.) продавца с аналогичными параметрами наиболее успешных предприятий (продавцов), работающих в сходных условиях.

Бизнес-инкубатор - структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности малых инновационных организаций, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

Бизнес-план инновационного проекта - комплексный стратегический документ, дающий представление о будущем предприятия, обращенный к потенциальному инвестору в инновации с целью привлечения его капитала.

Бренд (англ. brand- «клеймо, фабричная марка») - символическое воплощение комплекса информации, связанного с определенным продуктом или услугой; обычно включает в себя название и другие визуальные элементы (цветовые схемы и символы).

Бренд-стратегия (брендинг) - целостный маркетинговый комплекс по созданию дополнительных конкурентных преимуществ у данного предпринимателя или товара на рынке; комплексная проработка имиджа хозяйствующего субъекта на основе продвижения его брендов на рынке.

Бухгалтерская рентабельность инвестиций (англ. return on investment - ROI - отношение средней величины дохода фирмы по бухгалтерской отчетности к средней величине инвестиций).

Венчурные (рисковые) фирмы - небольшие, очень гибкие и эффективные предприятия, которые создаются с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций.

Виоленты - фирмы с «силовой» стратегией, обладающие крупным капиталом, высоким уровнем освоения технологии.

Внедренческие фирмы - предприятия, содействующие развитию инновационного процесса и, как правило, специализирующиеся на внедрении не использованных патентовладельцами технологий, на продвижении на рынок лицензий перспективных изобретений, разработанных отдельными изобретателями, на доводке изобретений до промышленной стадии, на производстве небольших опытных партий объектов промышленной собственности с последующей продажей лицензии.

Внутренняя норма прибыли, или внутренний коэффициент окупаемости инвестиций, IRR (англ. internal rate of return) - уровень окупаемости средств, направленных на цели инвестирования. Формально IRR определяется как коэффициент дисконтирования, при котором чистая приведенная стоимость NPV равна нулю, т. е. инвестиционный проект не обеспечивает роста ценности фирмы, но и не ведет к ее снижению. Именно поэтому в отечественной литературе внутреннюю норму прибыли иногда называют проверочным дисконтом, так как она позволяет найти граничное значение коэффициента дисконтирования, разделяющее инвестиции на приемлемые и невыгодные.

Воспроизводственная функция инновации - означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства.

Гипотеза (греч. hypothesis - основание, предположение) - научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и технического обоснования.

Декурсивный способ начисления процентов - проценты начисляются в конце каждого интервала начисления. Их величина определяется исходя из величины предоставляемого капитала. Соответственно декурсивная процентная ставка, или, что то же, ссудный процент, представляет собой выраженное в процентах отношение суммы начисленного за определенный интервал дохода к сумме, имеющейся на начало данного интервала.

Деловая игра - модель взаимодействия людей в процессе достижения целей экономического характера. Деловая игра подразумевает имитацию группой лиц хозяйственной деятельности на модели экономической системы.

«Дерево целей» - упорядоченная иерархия целей, выражающая их внутренние взаимосвязи и соподчинение. «Дерево целей» является нормативным методом выявления функций системы, основное содержание которого заключается в способе перехода от глобальной цели к совокупности более мелких подцелей.

Дисконтированный срок окупаемости (discount payback period DPP) - период, за который кумулятивная сумма (сумма нарастающим итогом) дисконтированных денежных поступлений сравнивается с суммой первоначальных инвестиций; по экономическому содержанию соответствует

смысл аналогичного показателя срок окупаемости (PP) для расчета срока возврата инвестиций.

Дисконт - (discount - скидка) - разница между заданной стоимостью в будущем и ее современной величиной.

Диффузия инновации - процесс, посредством которого нововведение распространяется по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени.

Заказчик - будущий владелец и пользователь результатов проекта. В качестве заказчика может выступать как физическое лицо, так и юридическое.

Закон синергии - для любой организации существует такой набор элементов, при котором ее потенциал всегда будет либо существенно больше простой суммы потенциалов входящих в нее элементов, либо существенно меньше.

Иерархия - расположение частей или элементов целого в порядке от высшего к низшему.

Изобретение - техническое решение, обладающее новизной, практической применимостью, полезностью для хозяйственной деятельности. Это могут быть новые приборы, механизмы, инструмент, другие приспособления, созданные человеком.

Имитационная стратегия - модель деятельности, используемая фирмами, имеющими сильные рыночные и технологические позиции.

Инвестиции интеллектуальные - вложение средств в обучение, подготовку и переподготовку персонала, в получение лицензии и «ноу-хау», в совместные научные разработки

Инвестиционная функция инновации - использование прибыли от инновации для последующего инвестирования.

Инвестор - физические или юридические лица, вкладывающие средства в проект.

Инжиниринг - (англ. engineering - изобретательность, знание) - инженерно-консультационные услуги исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, подготовка технико-экономических обоснований проектов, выработка рекомендаций в области организации производства и управления, т. е. комплекс коммерческих услуг по подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, по обслуживанию и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и других объектов, обособленные в самостоятельную сферу коммерческой деятельности.

Инжиниринговые фирмы - предприятия, деятельность которых связана с созданием объектов промышленной собственности, проектированием, производством и эксплуатацией машин, оборудования, организацией производственных процессов с учетом их функционального назначения, безопасности и экономичности.

Инициация - (в инновационном процессе) - деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи.

Инновационная активность - интенсивность осуществления экономическими субъектами деятельности по разработке и вовлечению новых технологий или усовершенствованных продуктов в хозяйственный оборот.

Инновационная деятельность - усилия по доведению научно-технических идей, изобретений, разработок до результата, пригодного в практическом использовании.

Инновационная игра - совокупность мероприятий, направленных, прежде всего, на обучение персонала мыслить перспективно, нестандартно, а также на обучение специальным методам и приемам ориентирования в нестандартных ситуациях.

Инновационная инфраструктура - комплекс организаций, фирм, предприятий, объединений с принадлежащими им разнообразными ресурсами, охватывающий весь цикл осуществления инновационной деятельности.

Инновационная политика государства - совокупность форм, методов и направлений воздействия государства на производство с целью выпуска новых видов продукции и технологии, а также на расширение рынков сбыта отечественных товаров на этой основе.

Инновационная сфера - область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции, включающую создание, распространение и диффузию инноваций

Инновационный менеджмент - система (от греч. systema - целое, составленное из частей) управления, состоящая из двух подсистем: управляющей подсистемы (субъект управления) и управляемой (объект управления). Это самостоятельная область экономической науки и профессиональной деятельности, направленная на формирование и обеспечение достижения любой организационной структурой инновационных целей путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов; одна из разновидностей функционального менеджмента, непосредственным объектом которого выступают инновационные процессы во всем их разнообразии.

Инновационный проект - система взаимосвязанных целей и задач их достижения, представляющая собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям, оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное решение конкретной научно-технической задачи (проблемы), выраженной в количественных показателях и приводящей к инновации.

Инновационный процесс - инновационная деятельность какого-либо субъекта экономики, процесс, направленный на разработку, реализацию результатов законченных научных исследований и научно-технических достижений в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, а также связанных с этим дополнительных научных исследований и разработок.

Инновация - конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности либо в новом подходе к социальным услугам. Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методов планирования, анализа и т. п.

Инсайт - интеллектуальное явление, осознание решения некоторой проблемы. Субъективно инсайт переживают как неожиданное озарение, постижение.

Интервал начисления - минимальный период, по прошествии которого происходит начисление процентов.

Интуиция (лат. *intueri* - пристально, внимательно смотреть) - способность непосредственно, как бы внезапно, без логического обдумывания находить правильное решение проблемы. Интуитивное решение возникает как внутреннее озарение, просветление мысли, раскрывающее суть изучаемого вопроса.

Исполнитель (организация-исполнитель, подрядчик, субподрядчик) - юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ по контракту.

Команда проекта - организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта с целью эффективного достижения его целей.

Коммутанты - фирмы, занимающиеся средним и мелким бизнесом, ориентированным на удовлетворение местных национальных потребностей.

Консорциум - временное объединение крупных фирм (компаний) в рамках межфирменной кооперации, предполагающее совместное финансирование, проведение стратегических НИОКР, разработку технологий и стандартов в течение определенного периода времени.

Корпорация - добровольное объединение независимых промышленных предприятий, научных, проектных, конструкторских и других организаций с целью повышения эффективности любого вида деятельности на основе коллективного предпринимательства.

Маркетинг инновации - процесс, охватывающий планирование производства инноваций, исследование рынка, налаживание коммуникаций, установление цен, организацию продвижения инноваций и развертывания служб сервиса.

Метод Дельфи - один из наиболее распространенных экспертных методов прогнозирования. При этом методе в процессе исследования исключается непосредственное общение между членами группы и проводится индивидуальный опрос экспертов с использованием анкет для выяснения их мнения относительно будущих гипотетических событий.

Метод написания сценариев заключается в подборе коллектива для составления сценария будущего развития процессов и для выявления потенциальных последствий, которые могут при этом возникнуть.

Методы анализа - методы, основанные на разложении целого на элементы и последующем установлении взаимосвязей между ними.

Методы побуждения - методы экономии ресурсов, повышения качества и конкурентоспособности товаров и услуг, инфраструктуры, качества жизни населения на основе оптимизации управленческого решения и мотивации персонала на его реализацию.

Методы принуждения - методы, которыми управляющая подсистема воздействует на управляемую подсистему. Эти методы менеджмента опираются на систему законодательных актов страны и региона; систему нормативно-директивных и методических документов фирмы и вышестоящей организации: систему планов, программ, проектов, заданий; систему оперативного руководства (власти).

Методы прогнозирования - совокупность приемов мышления, способов, позволяющих на основе анализа информации о прогнозном объекте вынести относительно достоверное суждение о будущем развитии объекта. От типа объекта зависит тип применяемого метода (фактографические, экспертные, комбинированные).

Методы убеждения - методы, позволяющие субъекту управления, зная психологические установки сотрудников, убеждать их в необходимости качественно, в срок и с наименьшими затратами выполнить задание.

Множитель (коэффициент) наращивания - величина, показывающая, во сколько раз вырос первоначальный капитал.

Мэрджер (от англ. merge - поглощать, соединять) - поглощение фирмы более сильной компанией, слияние фирм.

Наращение (рост) первоначальной суммы долга - увеличение суммы долга за счет присоединения начисленных процентов (дохода).

Наступательная стратегия - комплекс действий фирм, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции. Она свойственна малым инновационным фирмам.

Научно-технические советы - группа ведущих специалистов по тематическим направлениям проекта, несущая коллективную ответственность за выбор научно-технических решений, уровень их реализации и т. п.

Новация (лат. novation - изменение, обновление) - новшество, которого не было раньше: новое теоретическое знание, новый метод, принцип и т. п.

Номинальная ставка - текущая рыночная ставка процента без учета темпов инфляции, или, иначе, процентная ставка, выраженная в рублях (долларах США) по текущему курсу.

Ноу-хау (от англ. know how - досл. знаю как) - совокупность технических, технологических, коммерческих, организационных знаний, необходимых для организации производства.

Оборонительная стратегия - нацеленность на удержание конкурентных позиций фирмы на уже имеющихся рынках.

Объект управления (в инновационном менеджменте) - инновации, инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (продуцентов, продавцов и покупателей).

Описательный метод - отражение потенциального воздействия результатов осуществляемых проектов на ситуацию на определенном рынке товаров и услуг.

Открытие - процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы.

Патент - документ, подтверждающий приоритет и авторство, а также исключительное право патентообладателя на изобретение, полезную модель либо на промышленный образец.

Пациентная (нишевая) стратегия - типична для фирм, вставших на путь узкой специализации для ограниченного круга потребителей. Свои дорогие и высококачественные товары они адресуют тем, кого не устраивает обычная продукция.

Период начисления - промежуток времени, за который начисляются проценты (поступает доход).

Период (срок) окупаемости инвестиций (англ. payback period - PP) - срок, необходимый для возмещения суммы первоначальных инвестиций.

Поставщик - организация, обеспечивающая материально-техническое обеспечение проекта (его закупки и поставки).

Прием инновационного менеджмента - способ воздействия управляющей подсистемы (субъект управления) на управляемую подсистему (объект управления), охватывающую инновации, инновационный процесс и отношения на рынке реализации инновации.

Прогнозирование - специфический вид человеческой деятельности, процесс, в котором после переработки, систематизации, упорядочения информации появляется возможность форматировать суждения о том, как изменится прогнозируемый объект в будущем.

Продуктовая инновация - внедрение новых или усовершенствованных продуктов.

Продуктовая стратегия - ориентация на создание новых товаров, услуг, технологий.

Проектировщик - специализированная проектная организация, разрабатывающая проектно-сметную документацию.

Простой внутриорганизационный инвестиционный процесс - создание и использование новшества внутри одной и той же организации, которое в этом случае не принимает непосредственно товарной формы.

Простой межорганизационный инвестиционный процесс - предполагает, что новшество выступает как предмет купли-продажи между организациями.

Простые процентные ставки - применяются к одной и той же первоначальной денежной сумме в течение всего периода начисления.

Простые ставки ссудных (декурсивных) процентов - применяются обычно в краткосрочных финансовых операциях, когда интервал начисления совпадает с периодом начисления (и составляет, как правило, срок менее

одного года) или когда после каждого интервала начисления кредитору выплачиваются проценты.

Процентная ставка - величина, характеризующая интенсивность начисления процентов.

Проценты - доход от предоставления капитала в долг в различных формах (ссуды, кредиты и т. д.) либо от инвестиций производственного или финансового характера.

Процессная продуктовая инновация - освоение новых форм и методов организации производства при выпуске новой продукции.

Распространение инновации - информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации.

Расширенный инновационный процесс - создание новых производителей нововведения, нарушение монополии производителя-пионера, что посредством взаимной конкуренции способствует совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара.

Реальная ставка - номинальная ставка процентов за вычетом ожидаемых (предполагаемых) темпов инфляции.

Реинжиниринг - фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений современных показателей деятельности компании, таких как стоимость, качество, сервис и темпы. Реинжиниринг отличается от инжиниринга тем, что при одной и той же конечной цели первый предполагает ее достижение не за счет традиционных решений, а за счет инноваций, внедрения в производства новейших достижений НТП для резкого улучшения результатов производства.

Рентабельность инвестиций (англ. profitability index, PI - индекс доходности) - показатель, позволяющий определить, в какой мере возрастает ценность фирмы в расчете на один рубль вложенных инвестиций.

Рисковый капитал - особая форма вложения капитала в объекты инновационной деятельности с высоким уровнем риска в расчете на быстрое получение дохода.

Руководитель проекта (в принятой на Западе терминологии - «проект-менеджер») - юридическое лицо, которому заказчик делегирует полномочия по руководству работами над проектом: по планированию, контролю и координации работ участников проекта.

Сетевое планирование - графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем. Основным элементом при этом методе является сетевой график.

Синергетический эффект - системный эффект, связанный с тем, что система как целостность всегда характеризуется набором свойств, превышающим сумму свойств всех других отдельных элементов;

- в теории организации синоним эффекта кооперации деятельности.

В ряде концепций синергический эффект рассматривается как интегральный показатель эффективности деятельности административной организации:

- эффект нового качества, возникающий в результате объединенного, скоординированного и синхронизированного взаимодействия различных видов производств под единым управлением.

Синтез (греч. synthesis - соединение, сочетание, составление) - метод научного исследования какого-либо предмета или явления, состоящий в познании его как единого целого, в единстве и взаимной связи его частей.

Слияния и поглощения - (M&A - Mergers and Acquisitions) - общее определение для сделок, где происходит передача корпоративного контроля, включая покупку и обмен активами. К сделкам M&A относятся слияние, поглощение, создание альянсов, сделки по выкупу акций с использованием заемных средств, продажа бизнес-единиц и другие сделки, где происходит передача корпоративного контроля.

Сложные процентные ставки - способ увеличения вложенной суммы, когда по прошествии каждого интервала начисления первоначальная сумма увеличивается на сумму начисленных процентов.

Сопоставительная экспертиза - сравнение положения предприятий и организаций, получающих государственное финансирование и не получающих его; внимание обращается на сравнимость потенциальных результатов осуществляемого проекта, что составляет одно из требований проверки экономической обоснованности конкретных решений по финансированию краткосрочных и быстрокупаемых проектов.

Социальный эффект - результат, способствующий удовлетворению потребностей человека и общества, не имеющих, как правило, стоимостной оценки (улучшение здоровья, удовлетворение эстетических запросов и т. д.).

Стимулирующая функция инновации - побуждение предпринимателя постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами (реинжиниринг, бренд-стратегия, бенчмаркинг и др.) для получения прибыли за счет реализации инновации.

Стратегии интенсивного развития - усилия по наращиванию потенциала организации в результате лучшего использования своих внутренних сил и тех возможностей, которые предоставляет внешняя среда.

Стратегический альянс - соглашение участников межфирменной кооперации (корпорации) на проведение комплекса сложных работ по всему инновационному циклу.

Стратегия - взаимосвязанный комплекс действий во имя укрепления жизнеспособности и мощи отдельного предприятия (фирмы) по отношению к его конкурентам.

Стратегия сокращения - усилия организации по выявлению и сокращению нецелесообразных издержек.

Страхование риска - передача определенных рисков страховой компании.

Субъект управления (в инновационном менеджменте) - один или группа специалистов, которые с использованием различных приемов инновационного менеджмента осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления.

Сценарий - способ описания состояния системы в условиях неопределенности (не количественный прогноз, а гипотетическая последовательность развития событий в будущем).

Технополис (научный парк, технологический парк) - комплекс из нескольких десятков или сотен исследовательских учреждений, промышленных фирм (преимущественно малых), внедренческих, венчурных организаций и других, которых связывает заинтересованность в появлении новых идей и их скорейшей коммерциализации.

Транснациональная корпорация - общество с дочерними фирмами и филиалами в различных странах.

Управление инновационным проектом - процесс принятия и реализации управленческих решений, связанный с определением целей, организационной структуры, планированием мероприятий и контролем за ходом их выполнения, направленных на реализацию инновационной идеи.

Финансово-промышленная группа - организационная структура, объединяющая промышленные предприятия, банки, торговые организации, связанные между собой единым технологическим циклом для повышения конкурентоспособности товаров и услуг.

Фронтирование рынка, или фронтинг (от англ. front - выходить на), - операция по захвату рынка хозяйствующего субъекта или зарубежного рынка.

Функциональные стратегии - группа научно-технических, производственных, маркетинговых и сервисных стратегий.

Функция (лат. functio - исполнение, совершение) экономической категории - внешнее проявление ее свойств в заданной системе отношений; функции инновации характеризуют ее значение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе.

Холдинг (холдинговая компания) - форма организации ФПГ, предполагающая создание материнской и дочерних компаний, где первая владеет контрольным пакетом акций остальных (дочерних компаний).

Центры развития - форма организации инновационного процесса, предполагающая создание хозяйственно самостоятельных подразделений, не связанных с основной сферой деятельности фирмы.

Чистая приведенная стоимость (от англ. net present value, NPV) - разность между суммой чистых дисконтированных денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта и суммой инвестиций, необходимых для реализации этого проекта; показывает ценность фирмы, на которую она увеличивается в результате реализации инвестиционного проекта.

Экономическая эффективность инновации - результат, получаемый в ходе вложения ресурсов (денежных, материальных, информационных, рабочей силы) в новый продукт или операцию (технология) и обладающий

определенным полезным эффектом (выгодой); другими словами, это отношение экономического эффекта от внедрения инноваций к обусловившим его затратам.

Эксплерентная (пионерная) стратегия - создание новых или радикальное преобразование сложившихся сегментов рынка, осуществляемая первопроходцами в поиске и реализации революционных решений.

Эффект - достигаемый результат в его материальном, денежном, социальном выражении; разница между результатами и затратами (абсолютная величина).

Эффективность - результативность процесса, операции, проекта, определяемая как отношение эффекта, результата к затратам, обусловившим его получение; отношение полученного результата к вызвавшим его затратам (относительная величина).

Эффективность инноваций - их способность сберегать соответствующее количество труда, времени, ресурсов и денежных средств в расчете на единицу всех необходимых и предполагаемых полезных эффектов создаваемых продуктов, технических систем, структур. Размер эффекта от реализации инноваций непосредственно проявляется в следующих значениях: а) продуктивном (улучшение качества и рост товарного ассортимента); б) технологическом (рост производительности труда и улучшение его условий); в) функциональном (рост эффективности управления); г) социальном (улучшение качества жизни).

Список литературы

Нормативно-правовые документы

1. ФЗ «Об иностранных инвестициях в РФ» №160 от 9.07.99г.
2. ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» в ред. от 02.01.2000г. № 22
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р.
4. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р.
5. О стратегии социально-экономического развития Калужской области до 2030 года: постановление правительства Калужской области от 29.06.2009 № 250.
6. Постановление Правительства Калужской области от 20 сентября 2013 года N 488 «О программе развития инновационного кластера «Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины» в Калужской области»
7. Об утверждении Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года: приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23.10.2009 № 965.
8. О федеральной целевой программе «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»: постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2011 № 91.
9. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2002/2003 годы /Под общей ред. Проф. С.Н. Бобылева. – М.: Весь Мир, 2003.

Монографии, статьи, учебно-методические пособия

10. Антонец В.Л., Нечаева Н.В. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок. М.: Издательство «Дело» АНХ. 2009.
11. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент [Текст] / И.Т. Балабанов. - СПб.: Питер, 2000. - 208 с.
12. Аньшин В.М., Демкин И.В., Никонов И.М., Царьков И.Н. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности. М.: МАТИ, 2008.
13. Батчиков С., Жуковский В. «Очередная официальная попытка оправдания тупикового социально-экономического курса», Российский экономический журнал №2, 2015
14. Баркалов С.А., Воропаев В.И., Секлетова Г.И. и др. Математические основы управления проектами: учеб. пособие / под ред. В.Н. Буркова. М.: Высшая школа, 2005.
15. Белкин В.Д., Стороженко В.Ф. От прогноза плохого и очень плохого – к нормальной экономике// Экономическая наука современной России. 2012. №4 (59). С.51.
16. Богунов Л.А. Управленческое экономическое мышление как характеристика компетенций субъекта управления (менеджера)//Менеджмент в России и за рубежом. №1. 2015. С. 126-130.
17. Бурков В.Н., Кондратьев В.В., Цыганов В.В., Черкашин А.М. Теория активных систем и совершенствование хозяйственного механизма. М.: Наука, 1984.

18. Ван Чжэн Обновляясь, сохранять рост.// Китай№3(11) март 2015.С. 32-34.
19. Вертакова Ю.В. Основы инновационного менеджмента [Текст]: учебное пособие/ Ю.В. Вертакова, С.С. Кужель. - Курск: Изд-во Курского государственного технического университета, 2003. - 287 с.
20. Грей К.Ф., Ларсон Э.У. Управление проектами: учебник. М.: Дело и Сервис, 2007.
21. Ендовицкий Д.А. Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта [Текст] /Д.А. Ендовицкий, С.Н. Коменденко. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 272 с.
22. Зинов В.Г. Менеджмент инноваций [Текст] / В.Г. Зинов. - М.: Дело, 2005. - 496 с.
23. Инновационный менеджмент [Текст] /Пол ред. С.Д. Ильенковой. - М.: ЮНИТИ. 2000. - 327 с.
24. Иванников В.А. Деятельностная природа личности// Вопросы психологии – 2015.- №6. С. 3-9.
25. Ильина О.Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие. М.: ИНФРА-М; Вузовский учебник, 2011.
26. Ильдяков А.В. Оценка состояния инновационной деятельности предприятия // Современные исследования социальных проблем. 2012. № 1 (09). С. 157–160.
27. Каширин А.И., Семенов А.С. Инновационный бизнес: венчурное и бизнес-ангельское инвестирование: учеб. пособие. М.: Изд-во «Дело» АНХ. 2010. 260 с.
28. Клейнер Г.Б. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории Часть 1.// Вопросы экономики №12. 2015. С.107-123.
29. Клейнер Г.Б. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории Часть 2.// Вопросы экономики №1. 2016. С.117-137.
30. Крутиков В.К. Особенности инвестиционных процессов в России. Калуга. Издательство «Эйдос». 2014.
31. Крутиков В.К. Иностранные инвестиции: привлечение и эффективное использование. Калуга. Издательство «Эйдос». 2015.
32. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Полковников А.В. Управление проектами. М.: Омега-Л, 2009
33. Мальщук О. М. Особенности инвестиционной политики России на современном этапе / Актуальные вопросы экономики и управления: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.). М.: РИОР. 2011.
34. Масленникова Н.Л., Желтенков А.В. Менеджмент в инновационной сфере [Текст] / Н.П. Масленникова. А.В. Желтенков. - М.: ИД ФБК-Пресс, 2005. - 536 с.
35. Мау В. Антикризисные меры или структурные реформы: экономическая политика России в 2015 году//Вопросы экономики№2. 2016. С5-33.
36. Мильнер Б. Управление интеллектуальными ресурсами // Вопросы экономики. 2008. № 7.
37. Нечаев В.И., Санду И.С. и др. Организация инновационной деятельности в АПК. М.: Колос. 2012.
38. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика [Текст]: учеб. пособие / Под ред. П.Н. Завлина. - М.: ОАО «НПО»: Экономика, 2000. - 475 с.
39. Управление проектами. Фундаментальный курс. Учебник. Валерий Аньшин, Ольга Ильина. М.: Высшая Школа Экономики (Государственный Университет), ISBN 978-5-7598-0868-8; 2013 г.
40. Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия [Текст] / А.А. Трифилова. - М.: Финансы и статистика. 2005, - 304 с.
41. Хакамада И. SEX + SUCCESS. Самоучитель. Москва: Издательство АСТ, 2015.

42. Хомкин К.А. Инновационный проект: подготовка для инвестирования. М.: Издательство «Дело» АНХ. 2010. 120 с.
43. Фархутдинов И. З., Трапезников В. А. Инвестиционное право. М., 2005.
44. Шаблинский И. Правовая поддержка иностранных инвестиций. М., 2006.
45. Швандер В.А. Инновационный менеджмент [Текст] / В.А. Швандер, В.Я. Горфинкель. - М.: Изд-во ВЗФЭИ, 2005. - 256 с.
46. Щербаков А.И. Оценка инвестиционных проектов, осуществляемых на действующем предприятии.// Инвестиции в России. №2-2004.

Интернет-ресурсы

47. URL: <http://www.admoblkaluga.ru/main/>.
48. URL: <http://www.kalugaforum.ru/program.htm>.
49. URL: http://www.kaluga.ru/phone/?action=ph&id_phone=13221.
50. URL: www.politeia.ru.
51. URL: <http://premier.gov.ru/events/news/10291/>.
52. Официальный сайт Росстата. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/
53. Официальный сайт Евростата. [Электронный ресурс]. URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
54. Национальный фармацевтический портал [Электронный ресурс]. URL: Pharm-Expert.Ru <http://pharm-medexpert.ru/>
55. Россия пытается увеличить продолжительность жизни населения. Кэти Лэлли (KathyLally). 2013. [Электронный ресурс]. URL: inosmi.ru/Общество/20130222/206207458.html.
56. Международный индекс счастья. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ru.wikipedia.org> Международный индекс счастья.
57. Сайт BBC Русская служба. «Обама выделяет миллиарды на развитие медицины». Савченко Ю. 2009. [Электронный ресурс]. URL: <http://tevel1.com:81>.
58. Сайт программы «Особое мнение». И. Гмыза. «Будем за них радоваться». Интервью Богданова И.Я. руководителя отдела социологии и экономики Института социально-политических исследований РАН. 27.06.2012. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.Radiorus.ru>.
59. Стратегия – 2020: новая модель роста – новая социальная политика. [Электронный ресурс]. URL: www.2020strategy.ru.
60. Трегубова Е. «В пользу олигархов. Почему Россия лидирует по неравенству доходов населения» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aif.ru/money/business/945640>.
61. Электронная версия бюллетеня «Население и общество». Институт демографии государственного университета Высшей школы экономики. «Зарубежные фармпроизводители составили рекомендации для продления жизни россиян». Паперная Г. октябрь 2009. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/9>.
62. Сайт Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://http://www.pharma2020.ru/>
63. Сайт Союза фармацевтических и биомедицинских кластеров России. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.21mpp.ru/sojuz-klasterov/> (дата обращения 23.04.2014).

64. Давос-2014: ключевые события и заявления форума. Электронный ресурс [Режим доступа]: [top.rbc.ru>textonlines/22/01/2014/900937.shtml](http://top.rbc.ru/textonlines/22/01/2014/900937.shtml).
65. Портал органов власти Калужской области [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.admoblkaluga.ru/main>.
66. Путин В.В. Интернет – ресурс. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.Economy.gov.ru>
67. Сайт «Профессор Крутиков В.К.» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://vkrutikov.ru/> Разделы «Монографии», «Пособия», «Статьи».

**Зайцев Ю.В., Дорожкина Т.В.,
Крутиков В.К., Федорова О.В.,**

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ

Учебно-методическое пособие