

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

краткий курс лекций

для студентов 4 курса

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Профиль подготовки
Производственный менеджмент
агропромышленного комплекса

Саратов 2016

УДК 658.5
ББК 65.290-2

Рецензент:

Доктор экономических наук профессор «Поволжского научно-исследовательского
института экономики и организации агропромышленного комплекса»

Заворотин Е.Ф.

Управление проектами: краткий курс лекций для студентов 4 курса
направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» / Сост.: О.Н. Руднева //
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2016. – 77 с.

Краткий курс лекций по дисциплине «Управление проектами» составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины и предназначен для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Краткий курс лекций содержит теоретический материал по основным вопросам управления проектами, рассмотрены вопросы подготовки, осуществления, контроля и анализа инновационных проектов, бизнес-планирования. Курс направлен на формирование у студентов системных базовых представлений, первичных знаний, умений и навыков по основам управления проектами.

УДК 658.5
ББК 65.290-2

Руднева О.Н., 2016
© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016

Введение.

Управление проектами синтетическая дисциплина, объединяющая как специальные, так и надпрофессиональные знания. Специальные знания отражают особенности той области деятельности, к которой относятся проекты (инновационные, образовательные, строительные, экологические, исследовательские, реорганизационные и др.). Однако подлинно самостоятельной дисциплиной управление проектами стало благодаря знаниям, полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, благодаря методам и средствам, успешно используемым для самых различных проектов.

Краткий курс лекций по дисциплине «Управление проектами» предназначен для студентов по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Курс нацелен на формирование ключевых компетенций, необходимых для эффективного решения профессиональных задач и управления инновационными проектами в профессиональной деятельности на основе глубокого понимания законов функционирования экономики.

Лекция 1

СУЩНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

1.1. Сущность управления проектами

Понятие «проект» объединяет разнообразные виды деятельности, характеризуемые рядом признаков, наиболее общими из которых являются следующие:

- ✓ направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов;
- ✓ координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий;
- ✓ ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом.

Отличие проекта от производственной системы заключается в том, что проект является однократной, не циклической деятельностью. Серийный же выпуск продукции не имеет заранее определенного конца во времени и зависит лишь от наличия и величины спроса. Когда исчезает спрос, производственный цикл кончается. Производственные циклы в чистом виде не являются проектами.

Однако в последнее время проектный подход все чаще применяется и к процессам, ориентированным на непрерывное производство. Например, проекты увеличения производства до указанного уровня в течение определенного периода, исходя из заданного бюджета, или выполнение определенных заказов, имеющих договорные сроки поставки.

Проект как система деятельности существует ровно столько времени, сколько его требуется для получения конечного результата. Концепция проекта, однако, не противоречит концепции фирмы или предприятия и вполне совместима с ней. Более того, проект часто становится основной формой деятельности фирмы.

Существует ряд определений термина «проект», каждое из которых имеет право на существование, в зависимости от конкретной задачи, стоящей перед специалистом. В самом общем виде *проект* (англ. project) — это «что-либо, что задумывается или планируется, например, большое предприятие» (толковый словарь Webster).

С точки зрения системного подхода, проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное— результат при участии ряда ограничений и механизмов.

В «Кодексе знаний об управлении проектами» *проект* — некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения.

Проект включает в себя замысел (проблему), средства его реализации (решения проблемы) и получаемые в процессе реализации результаты.

Инвестиционный проект понимается как инвестиционная акция, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов, в том числе интеллектуальных, финансовых, материальных, человеческих, для получения запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки. Финансовым результатом инвестиционного проекта чаще всего является прибыль/ доход, материально-вещественным результатом — новые или реконструированные основные фонды (объекты) или приобретение и использование

финансовых инструментов или нематериальных активов с последующим получением дохода.

В том случае, когда в качестве результатов реализации проекта выступают некоторые физические объекты (здания, сооружения, производственные комплексы), определение проекта может быть конкретизировано следующим образом: Проект — целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Итак, в современном понимании проекты— то, что изменяет наш мир: строительство жилого дома или промышленного объекта, программа научно-исследовательских работ, реконструкция предприятия, создание новой организации, разработка новой техники и технологии, сооружение корабля, создание кинофильма, развитие региона,— это всё проекты.

«Управление проектами» — синтетическая дисциплина, объединяющая как специальные, так и надпрофессиональные знания. Специальные знания отражают особенности той области деятельности, к которой относятся проекты (строительные, инновационные, образовательные, экологические, исследовательские, реорганизационные и др.). Однако подлинно самостоятельной дисциплиной управление проектами стало благодаря знаниям, полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, благодаря методам и средствам, успешно используемым для самых различных проектов.

Методы управления проектами позволяют:

- ✓ определить цели проекта и провести его обоснование;
- ✓ выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить);
- ✓ определить необходимые объемы и источники финансирования;
- ✓ подобрать исполнителей— в частности, через процедуры торгов и конкурсов;
- ✓ подготовить и заключить контракты;
- ✓ определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы;
- ✓ рассчитать смету и бюджет проекта;
- ✓ планировать и учитывать риски;
- ✓ обеспечить контроль за ходом выполнения проекта и многое другое.

Управление проектами — методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

Представляет интерес т. н. «процессная» концепция управления проектами, получившая распространение на Западе. Суть ее состоит в том, что сложная интегрированная природа УП описывается через процессы, из которых оно состоит, и их взаимосвязи. В данном случае под процессами понимаются действия и процедуры, связанные с реализацией функций управления.

Различают следующие варианты схем управления проектом:

«Основная» система. Руководитель (менеджер) проекта — представитель («агент») заказчика, финансовой ответственности за принимаемые решения не несет. Им может быть любое юридическое или физическое лицо — участник проекта, имеющее лицензию на профессиональное управление. В этом случае менеджер проекта обеспечивает координацию и управление ходом разработки и реализации проекта, в контрактных отношениях с другими участниками проекта (кроме заказчика) не состоит.

Преимущество системы — объективность проект-менеджера, недостаток — ответственность за результаты проекта целиком возлагается на заказчика.

Система «расширенного управления». Руководитель (менеджер) проекта — принимает ответственность за проект в пределах фиксированной (сметной) цены. Менеджер обеспечивает управление и координацию процессов проекта по соглашениям между ним, заказчиком и участниками проекта. Как и в «основной» системе, им может быть любое юридическое или физическое лицо — участник проекта, имеющее лицензию на профессиональное управление и способное отвечать по своим обязательствам перед заказчиком. Проект-менеджер управляет проектом, координирует поставки и работы по инжинирингу. В этом случае ответственность возлагается на менеджера проекта в пределах контрактных условий.

Система «под ключ». Руководитель (менеджер) проекта — проектно-строительная фирма, с которой заказчик заключает контракт «под ключ» с объявленной стоимостью проекта.

1.2. История управления проектами

Любой проект проходит ряд фаз (этапов, стадий). Разумеется, для того, чтобы провести проект через все фазы (этапы, стадии), им нужно как-то управлять. В этом смысле управляли уже такими знаменитыми проектами, как строительство египетских пирамид или Великой Китайской стены. Управляли — и небезуспешно (если оценивать успешность только по своевременности завершения или по техническим результатам)— проектами в оборонной, топливно-энергетической и некоторых других отраслях промышленности бывшего Советского Союза.

Необходимость в самостоятельной дисциплине «Управление проектами» (Project Management) была осознана в развитых странах Запада с рыночной экономикой в 50-х гг. XX в. Это было вызвано массовым ростом масштабов проектов и тем, что понятие успешности проекта стало измеряться, в первую очередь, соответствием его окончательной стоимости объему выделенных ассигнований, величиной экономии и размерами прибыли. Последнее, в свою очередь, зависело от комплексности (системности) решения множества задач, составляющих в совокупности предмет управления.

В числе первых методов управления проектами в конце 50-х гг. были разработаны методы сетевого планирования и управления (методы СРМ и PERT). Впервые они были использованы для управления ракетной программой «Атлас» и при строительстве крупного завода синтетического волокна. В середине 60-х гг. эти методы стали активно изучаться и, в меньшей степени, внедряться в практику капитального строительства СССР.

Здесь следует отметить, что еще в конце 30-х гг. советскими учеными были разработаны теоретические основы и практические методы календарного планирования и поточного строительства с использованием диаграмм Ганта и т. н. циклограмм, что во

многим можно считать фундаментом созданного позднее аппарата управления проектами.

В 70-е гг. большое число крупных компаний на Западе в ответ на растущие масштабы и сложность их деятельности в условиях жесткой конкуренции стали развивать и использовать методы управления проектами. Ускорению этого процесса способствовало широкое внедрение компьютерных систем обработки информации.

К настоящему времени управление проектами стало признанной во всех развитых странах методологией инвестиционной деятельности.

1.3. Взаимосвязь управления проектами и инвестициями

Испытанное средство упорядочения любой перестройки — в том числе столь масштабной, как осуществляемая в нашей стране,— программно-целевой метод управления, в соответствии с которым создан ряд межгосударственных, федеральных, региональных, отраслевых и объектных целевых *программ*. Каждая из них представляет собой комплекс взаимоувязанных (по ресурсам, срокам и исполнителям) *проектов*. Их реализация происходит на базе концепции *управления проектами* (Project Management).

Основу концепции составляет взгляд на проект как на изменение исходного состояния любой системы (например, предприятия), связанное с затратой времени и средств. Процесс этих изменений, осуществляемых по заранее разработанным правилам в рамках бюджета и временных ограничений, и составляет сущность этой новой синтетической дисциплины.

Такой подход позволяет свести все изменения в экономике, управлении, укладе жизни России (как, впрочем, и других странах бывшего Советского Союза) к системе инвестиционных проектов, а управление ими— к *управлению инвестициями* (говорят также *инвестиционному менеджменту*).

В современных условиях совокупность методов и средств управления проектами представляет собой высокоэффективную методологию *управления инвестициями*, позволяющую:

- ✓ осуществить анализ инвестиционного рынка и сформировать инвестиционный портфель компании с его оценкой по критериям доходности, риска и ликвидности;
- ✓ оценить эффективность инвестиций с учетом факторов риска и неопределенности;
- ✓ разработать стратегию формирования инвестиционных ресурсов компании с оценкой общей потребности в инвестиционных ресурсах, целесообразности использования привлеченных и заемных средств;
- ✓ произвести отбор и оценку инвестиционной привлекательности конкретных проектов;
- ✓ оценить инвестиционные качества отдельных финансовых инструментов и отобрать наиболее эффективные из них;
- ✓ осуществить планирование и оперативное управление реализацией конкретных инвестиционных проектов и программ;
- ✓ организовать процедуру закупок и поставок, а также управление качеством проекта;
- ✓ обеспечить эффективное осуществление инвестиционного процесса, включая управление изменениями и подготовку решений о своевременном

закрытии неэффективных проектов (продаже отдельных финансовых инструментов) и реинвестировании капитала;

- ✓ организовать завершение проекта;
- ✓ в полной мере учесть психологические аспекты управления инвестициями, нередко оказывающие решающее воздействие на показатели проекта в целом.

1.4. Перспективы развития

Опыт ФРГ, Японии, Кореи, США и других развитых стран свидетельствует о том, что система управления проектами - мощное средство выхода из экономического кризиса и метод решения крупных научных, производственных и социальных проблем. Именно этот метод является средством управления в изменяющихся условиях и развивающихся системах, в условиях не стабильности и неопределенности, когда недостаточно проработаны вопросы законодательства, в условиях слабо контролируемого роста цен и дефицита ресурсов, отказа государства от непосредственного руководства производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, в условиях появления собственников и частных инвесторов, нестабильной налоговой системы и др.

В странах с традиционно рыночной экономикой к началу XXI в. управление проектами (УП) перестало быть только средством управления последовательностью и темпом выполнения работ с целью их своевременного завершения. УП стало чем-то вроде корпоративного голоса заказчика, побуждающего оптимизировать все усилия по проекту, предпринимаемые командами, интегрируясь с производителями, поставщиками, системой послепродажного обслуживания. Такой подход, помимо прочего, позволяет теперь с высокой степенью точности определять (и, соответственно, снижать) предстоящие затраты по проекту.

Компании и эксперты, работающие в этой области, образовали необходимые профессиональные структуры и создали «Мир управления проектами», куда входят национальные и международные организации — инвестиционные, промышленные, строительные, консалтинговые и инжиниринговые фирмы, где проводятся конгрессы и симпозиумы, где издаются журналы, книги и учебники, где имеется свой рынок программного обеспечения.

Крупнейшей международной организацией в области управления проектами является ИПМА (IPMA — International Project Management Association) — Международная ассоциация управления проектами, объединяющая более 20 национальных обществ Европы, а также других стран.

Практически все университеты включили УП в свои учебные программы, подготавливается и защищается множество диссертаций.

1.5. Технология управления

Процесс управления проектами должен быть надлежащим образом информатизирован, поддерживаться современными технологиями, для чего необходимо:

- создать и поддерживать в актуальном состоянии базы и банки данных по всем фазам и этапам жизненного цикла проектов;

- внедрить современные автоматизированные системы планирования и контроля, а также средства обработки и передачи данных. Следует помнить, что степень сложности (а, значит, и цена) используемой информационной технологии должны соответствовать сложности и размеру проекта. Если это правило нарушить, заказчик понесет необоснованные потери — как в случае неоправданной сложности используемой технологии, так и при недооценке важности этого весьма существенного фактора.

Наиболее сложным для современного Российского проект-менеджера является не автоматизация процесса управления (это — лишь функция способности заказчика оплатить современные технические и программные средства), а информационный «вакуум», образовавшийся в инвестиционной сфере в результате распада старой системы технического нормирования и практической невозможности создания «в одиночку» новой, адекватной современным условиям информационной системы поддержки информационной деятельности. В этих условиях крайне важно организовать процесс накопления опыта — разумеется, в машинно-ориентированной форме.

Решение перечисленных задач в рамках проекта (программы) позволит получить эффективный инструмент для решения любых задач, возникающих перед современным деловым человеком.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Понятие управление проектами.
- 2) Какова история управления проектами?
- 3) В чем заключается взаимосвязь управления проектами и инвестициями?
- 4) Каковы перспективы развития дисциплины?
- 5) Что означает технология управления?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г.** Управление проектами. Учебное пособие. М.: Омега-Л, 2009. – 664 с.
2. **Товб А.С., Ципес Г.Л.** Управление проектами. Стандарты, методы, опыт. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009. – 240 с.

Дополнительная

1. **Васильев Д.К., Колосова Е.В.** Процедуры управления проектами // инвестиционный эксперт. – 2008, № 3., с. 67-72.
2. **Зигель Э.С., Шульц Л.А.** Составление бизнес-плана. М.: Джон Уайли энд Санз, 2010, с. 58-64.

Лекция 2

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

2.1. Классификация базовых понятий

Проект функционирует в определенном окружении, включающем внутренние и внешние компоненты, учитывающие экономические, политические, социальные, технологические, нормативные, культурные и иные факторы.

Проект всегда нацелен на результат, на достижение определенных целей, на определенную предметную область. Реализация проекта осуществляется полномочным руководством проекта, менеджером проекта и командой проекта, работающей под этим руководством, другими участниками проекта, выполняющими отдельные специфические виды деятельности, процессы по проекту. В работах по проекту— как правило, на условиях частичной занятости— могут участвовать представители линейных и функциональных подразделений компаний, ответственных за выполнение возложенных на них заданий, видов деятельности, функций, включая планирование, руководство, контроль, организацию, администрирование и другие общесистемные функции.

Управление проектом представляет собой методологию организации, планирования, руководства, координации человеческих и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта, направленную на эффективное достижение его целей путем применения системы современных методов, техники и технологий управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству.

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.

Жизненный цикл проекта (промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения) является исходным понятием для исследования проблем финансирования работ по проекту и принятия соответствующих решений. Укрупнено жизненный цикл проекта можно разделить на три основные смысловые фазы: преинвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную.

Дальнейшее разбиение существенно зависит от специфики проекта. Так, жизненный цикл может делиться на 5 фаз, в том числе:

- ✓ концептуальная фаза, включающая формулирование целей, анализ инвестиционных возможностей, обоснование осуществимости (техно-экономическое обоснование) и планирование проекта;
- ✓ фаза разработки проекта, включающая определение структуры работ и исполнителей, построение календарных графиков работ, бюджета проекта, разработку проектно-сметной документации, переговоры и заключение контрактов с подрядчиками и поставщиками;

- ✓ фаза выполнения проекта, включающая работы по его реализации (строительство, маркетинг, обучение персонала);
- ✓ фаза завершения проекта, включающая в общем случае приемочные испытания, опытную эксплуатацию и сдачу проекта в эксплуатацию;
- ✓ эксплуатационная фаза, включающая: приемку и запуск, замену оборудования, расширение, модернизацию, инновацию.

Функции управления проектом включают: планирование, контроль, анализ, принятие решений, составление и сопровождение бюджета проекта, организацию осуществления, мониторинг, оценку, отчетность, экспертизу, проверку и приемку, бухгалтерский учет, администрирование.

Подсистемы управления проектом включают: управление содержанием и объемами работ, управление временем, продолжительностью, управление стоимостью, управление качеством, управление закупками и поставками, управление распределением ресурсов, управление человеческими ресурсами, управление рисками, управление запасами ресурсов, интеграционное управление, управление информацией и коммуникациями.

2.2. Классификация типов проектов

В связи с тем, что методы управления проектами в значительной степени зависят от масштаба проекта, сроков реализации, качества, ограниченности ресурсов, места и условий реализации, рассмотрим основные виды т. н. *специальных* проектов, в которых один из перечисленных факторов играет доминирующую роль и требует к себе особого внимания, а влияние остальных факторов нейтрализуется с помощью стандартных процедур контроля. Ниже рассмотрены «классические» типы «нормальных» проектов, классифицированные по масштабам, срокам реализации, качеству исполнения, ограниченности ресурсов, конструктивному исполнению, участникам.

Малые проекты невелики по масштабу, просты и ограничены объемами. Так, в американской практике:

- капиталовложения: до \$10—15 млн.;
- трудозатраты: до 40—50 тыс. человеко-часов.

Примеры типичных *малых проектов*: опытно-промышленные установки, небольшие (часто в блочно-модульном исполнении) промышленные предприятия, модернизация действующих производств.

Малые проекты допускают ряд упрощений в процедуре проектирования и реализации, формировании команды проекта (можно просто кратковременно перераспределить интеллектуальные, трудовые и материальные ресурсы). Вместе с тем затруднительность исправления допущенных ошибок в связи с дефицитом времени на их устранение требует весьма тщательного определения объемных характеристик проекта, участников проекта и методов их работы, графика проекта и форм отчета, а также условий контракта.

Мегапроекты — это целевые программы, содержащие множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и отпущенным на их выполнение временем.

Такие программы могут быть международными, государственными, национальными, региональными (например, развитие свободных экономических зон, республик, малых народностей Севера и т. д.), межотраслевые (затрагивать интересы нескольких отраслей экономики), отраслевые и смешанные. Как правило, программы

формируются, поддерживаются и координируются на верхних уровнях управления: государственном (межгосударственном), республиканском, областном, муниципальном и т. д. *Мегапроекты* обладают рядом отличительных черт:

- высокой стоимостью (порядка \$1 млрд. и более);
- капиталоемкостью— потребность в финансовых средствах в таких проектах, как правило, требует нетрадиционных (акционерных, смешанных) форм финансирования, обычно силами консорциума фирм;
- трудоемкостью — 2 млн. человеко-часов на проектирование, 15—20 млн. человеко-часов на строительство;
- длительностью реализации: 5—7 и более лет;
- необходимостью участия других стран;
- отдаленностью районов реализации, а следовательно, дополнительными затратами на инфраструктуру;
- влиянием на социальную и экономическую среды региона и даже страны в целом.

Наиболее характерные примеры отраслевых *мегапроектов* — проекты, выполняемые в топливно-энергетическом комплексе — и, в частности, нефтегазовой отрасли. Так, системы магистральных трубопроводов, связавших нефтегазоносные районы Крайнего Севера с центром страны, западными границами и крупными промышленными районами, сооружались очередями («нитками») в течение 2—3 лет каждая. При этом продолжительность такого проекта составляла в среднем 5—7 лет, а стоимость— более \$10—15 млрд.

Сложные проекты подразумевают наличие технических, организационных или ресурсных задач, решение которых предполагает нетривиальные подходы и повышенные затраты на их решение.

Естественно, на практике встречаются «скошенные» варианты сложных проектов с преобладающим влиянием какого-либо из перечисленных видов сложности — например, использование нетрадиционных технологий строительства, значительное число участников проекта, сложные схемы финансирования и др.— все это суть проявления сложности проектов.

Краткосрочные проекты обычно реализуются на предприятиях по производству новинок различного рода, опытных установках, восстановительных работах. На таких объектах заказчик обычно идет на увеличение окончательной (фактической) стоимости проекта, против первоначальной, поскольку более всего он заинтересован в скорейшем его завершении.

Бездефектные проекты в качестве доминирующего фактора используют повышенное качество.

Обычно стоимость *бездефектных проектов* весьма высока и измеряется сотнями миллионов и даже миллиардами долларов (например, атомные электростанции).

Международные проекты обычно выделяются значительной сложностью и стоимостью. Их отличает также важная роль в экономике и политике тех стран, для которых они разрабатываются. Эти проекты обычно основаны на взаимодополняющих отношениях и возможностях партнеров.

Нередко для решения задач таких проектов создаются совместные предприятия, объединяющие двух или более участников для достижения некоторых коммерческих целей под определенным совместным контролем. При этом каждый партнер вносит свой вклад и определенным образом участвует в прибылях.

2.3. Цель и стратегия проекта

Различают генеральную цель (говорят также — миссию) проекта от целей первого (и, возможно, последующих) уровней, 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 3 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 (т. н. SWOT-анализ).

К числу факторов *внешней среды* относят:

- ✓ технологические (уровень существующих, наличие новых технологий);
- ✓ ресурсообеспеченность (наличие, доступ);
- ✓ экономические (инфляция, процентные ставки, курсы валют, налоги);
- ✓ ограничения государственного сектора (лицензирование, законодательство);
- ✓ социальные (уровень безработицы, традиции, вкусы, пол, возраст);
- ✓ политические (внешняя, внутренняя, экономическая);
- ✓ экологические (уровень загрязнения, мероприятия);
- ✓ конкуренты (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);
- ✓ 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);
- ✓ исходя из миссии, целей организации, на основе результатов SWOT-анализа разрабатывается стратегия.

Разработка и выбор стратегии осуществляются на трех различных организационных уровнях:

- корпоративная стратегия (общее направление развития, т. е. стратегия роста, сохранения или сокращения);

- деловая стратегия (стратегия конкуренции конкретного товара на конкретном рынке). Стратегия проекта разрабатывается в рамках деловой стратегии, т. е. отвечает на вопрос, каким образом продукция проекта будет конкурировать на рынке. Очевидно, что выбор стратегии проекта должен существовать в рамках уже выбранного общего направления развития организации, При разработке *деловой стратегии* используют 3 основных подхода:

1. стратегию лидерства в издержках;

2. стратегию дифференциации (уникальности по какому-либо направлению);

3. стратегию концентрации на определенных направлениях (группе покупателей, номенклатуре изделий и географии их сбыта);

- функциональная стратегия (разрабатывается для каждого функционального подразделения с целью конкретизации выбранной стратегии проекта).

Реализация стратегии подразумевает, в первую очередь, необходимость определенных изменений, необходимых в организационной структуре и организационной культуре. Поэтому часто необходимо создать специальные координационные механизмы в дополнение к организационной структуре управления: проектные, межпроектные (программные), венчурные (для проектов с высокими уровнями рисков) группы.

Существенным элементом стратегии является фактор т. н. организационной культуры, включающий:

- видение (философию) организации;

- господствующие ценности;

- нормы и правила поведения;

- ожидания предстоящих изменений;

- процедуры и поведенческие ритуалы.

2.4. Результат и управляемые параметры проекта

Под результатом проекта понимают продукцию, результаты, полезный эффект проекта. В качестве результата, в зависимости от типа/цели проекта, могут выступать: научная разработка, новый технологический процесс, программное средство, строительный объект, реализованная учебная программа, реструктурированная компания, сертифицированная система качества и т. д. Об успешности проекта (результата) судят по тому, насколько он (результат) соответствует по своим затратным/доходным, инновационным, качественным, временным, социальным, экологическим и другим характеристикам запланированному уровню.

Управляемые параметры проекта:

✓ объемы и виды работ по проекту;

✓ стоимость, издержки, расходы по проекту;

✓ временные параметры, включающие сроки, продолжительности и резервы выполнения работ, этапов, фаз проекта, а также взаимосвязи работ;

✓ ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе: человеческие или трудовые, финансовые, материально-технические, разделяемые на строительные материалы, машины, оборудование, комплектующие изделия и детали, а также ограничения по ресурсам;

✓ качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта и пр.

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

2.5. Окружение проектов

Проект имеет ряд свойств, о которых целесообразно помнить, так как это помогает методически правильно организовать работу по его реализации:

- проект возникает, существует и развивается в определенном окружении, называемом внешней средой;

- состав проекта не остается неизменным в процессе его реализации и развития: в нем могут появляться новые элементы (объекты), из его состава могут удаляться некоторые его элементы;

- проект, как и всякая система, может быть разделен на элементы, при этом между выделяемыми элементами должны определяться и поддерживаться определенные связи.

Разделение всей сферы деятельности, в которой появляется и развивается проект, на собственно «проект» и «внешнюю среду» в определенной степени условно. Причины этого заключаются в следующем:

1. Проект не является жестким стабильным образованием: ряд его элементов в процессе реализации проекта могут менять местоположение, переходя в состав проекта из внешней среды и обратно.

2. Некоторые элементы проекта могут использоваться как в его составе, так и вне его. Типичным примером этому могут служить специалисты, одновременно работающие как над реализацией конкретного проекта, так и над решением некоторых других проблем (в частности, над выполнением другого проекта).

Следует обратить внимание на переходную зону, через которую между ними осуществляется связь и перемещение элементов, тем или иным способом участвующих в работе по его реализации.

В практике бизнес-планирования обычно подлежат изучению три аспекта окружения проекта:

- политический, а именно— отношение федеральных и местных властей к проекту;
- территориальный, включающий изучение конкурентных предложений на рынке аналогичной продукции;
- экологический, связанный с необходимостью обеспечения экологической безопасности проекта.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Охарактеризуйте фазы жизненного цикла проекта.
- 2) Перечислите функции управления проектом.
- 3) Какова классификация типов проектов?
- 4) Дайте определение миссии проекта.
- 5) Назовите управляемые параметры проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Дитхелм Герд** Управление проектами. СПб, Бизнес-пресса, 2003, Том 1 "Основы", 390 с., Том 2 "Особенности", 274 с.
2. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. Под ред. Фалько С.Г. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.

Дополнительная

1. **Воропаев В.И.** Управление проектами в России. М.: "Аланс", 1995 - 225 с.
2. **Локк Дэниис** Основы управления проектами. Изд-во «НПРО», 2004, 240 с

Лекция 3

ПРОЕКТНЫЙ ЦИКЛ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

3.1. Проектный цикл

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».

Для деловых людей начало проекта связано с началом его реализации и началом вложения денежных средств в его выполнение.

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.

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.

В свою очередь, каждая выделенная фаза (этап) может делиться на фазы (этапы) следующего уровня (подфазы, подэтапы) и т. д.

Применительно к очень крупным проектам, например, строительству метрополитена, освоению нефтегазового месторождения и т. п., количество фаз и этапов их реализации может быть увеличено.

Выделение дополнительных этапов в крупных проектах связано не только с большой продолжительностью строительства этих объектов (10—15 лет), но и необходимостью более тщательного согласования действий организаций— участниц проекта.

Вся деятельность по проекту протекает взаимозависимо во времени и пространстве. Однако обеспечить однозначное распределение фаз и этапов выполнения проекта в логической и временной последовательности практически невозможно. Связанные с этим проблемы решаются с помощью опыта, знаний и искусства специалистов, работающих над проектом.

3.2. Структуризация и функции управления проектами

Структуризация, суть которой сводится к разбивке проекта на иерархические подсистемы и компоненты, необходима для того, чтобы проектом можно было управлять.

Структура проекта призвана определить продукцию, которую необходимо разработать или произвести, и связывает элементы работы, которые предстоит выполнить— как между собой, так и с конечной целью проекта.

Кроме того, процесс структуризации проекта — неотъемлемая часть общего процесса планирования проекта и определения его целей, а также подготовки сводного (генерального) плана проекта и матрицы распределения ответственности и обязанностей.

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

Функции управления проектом осуществляются на всех этапах и фазах управления проектом и включают: планирование, контроль проекта, анализ, принятие решений, составление и сопровождение бюджета проекта, организацию осуществления, мониторинг, оценку, отчетность, экспертизу, проверку и приемку, бухгалтерский учет, администрирование.

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

Предметные области и управляемые элементы в рамках проекта в самом общем виде включают: сроки, трудовые ресурсы, стоимость и издержки, доходы, закупки и поставки ресурсов и услуг, ресурсы (уже закупленные), изменения по проекту, риски проекта, информацию и коммуникации, качество и пр. Эти подсистемы присутствуют практически в любом проекте. В каждом конкретном проекте могут добавляться специфические подсистемы.

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.

Подсистемы системы управления проектом по основным предметным областям подразделяются на:

управление содержанием проекта, объемами работ, управление временем, продолжительностью,

управление стоимостью, управление качеством, управление закупками и поставками, управление распределением ресурсов, управление человеческими ресурсами, управление рисками,

управление запасами ресурсов, интеграционное (координационное) управление, управление информацией и коммуникациями.

3.3. Методы управления проектами

Методы управления проектами позволяют:

- ✓ определить цели проекта и провести его обоснование; выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить);
- ✓ определить необходимые объемы и источники финансирования;
- ✓ подобрать исполнителей — в частности, через процедуры торгов и конкурсов, — подготовить и заключить контракты;
- ✓ определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы;
- ✓ рассчитать смету и бюджет проекта, планировать и учитывать риски;
- ✓ обеспечить контроль за ходом выполнения проекта.

Методы управления проектами включают такие, как: сетевое планирование и управление, календарное планирование, логистику, стандартное планирование, структурное планирование, ресурсное планирование, имитационное моделирование на ЭВМ и др.

3.4. Организационные структуры управления проектами

Реализация проекта происходит в рамках организации, структура которой в значительной степени влияет на успех проекта.

Выделяют следующие принципиальные организационные формы:

- *функциональная структура*, предполагающая использование существующей функциональной иерархической структуры организации. Менеджер проекта осуществляет лишь общую координацию работ;

- *дивизиональная форма* организации управления (разновидность функциональной структуры, сформированная по региональному, продуктовому или технологическому признакам);

- *проектная структура* — данный подход предполагает, что комплекс работ проекта разрабатывается независимо от иерархической структуры организации;

- *матричная структура* — промежуточная форма, объединяющая преимущества проектной и функциональной структур управления. Могут быть выделены 3 разновидности матричной структуры организации: слабая матрица — координатор проекта отвечает за координацию задач по проекту, но имеет ограниченную власть над ресурсами; сбалансированная матрица — менеджер проекта координирует все работы и разделяет ответственность за достижение цели с руководителями функциональных подразделений; жесткая матрица — менеджер проекта обладает максимальными полномочиями, но и несет полную ответственность за выполнение задач проекта.

3.5. Участники проекта

Участники проекта — основной элемент его структуры, т. к. именно они обеспечивают реализацию его замысла.

В зависимости от типа проекта, в его реализации могут принимать участие от одной до нескольких десятков (иногда сотен) организаций. У каждой из них свои функции, степень участия в проекте и мера ответственности за его судьбу.

Все эти организации, в зависимости от выполняемых ими функций, принято объединять в совершенно конкретные группы (категории) *участников проекта*.

Главный участник — *заказчик* — будущий владелец и пользователь результатов проекта. В качестве такового может выступать и физическое, и юридическое лицо. При этом заказчиком бывает как одна единственная организация, так и несколько, объединивших усилия, интересы и капиталы для реализации проекта и использования его результатов.

Заказчиками (застройщиками) могут быть инвесторы, а также иные физические и юридические лица, уполномоченные инвесторами осуществлять реализацию инвестиционных проектов.

Не менее важная роль принадлежит *инвестору* — стороне, вкладывающей средства в проект. В некоторых случаях это — одно лицо с заказчиком. Если инвестор и заказчик — не одно и то же лицо, инвестор заключает договор с заказчиком, контролирует выполнение контрактов и осуществляет расчеты с другими участниками проекта.

Инвесторами в Российской Федерации могут быть:

- органы, уполномоченные управлять государственным и муниципальным имуществом;
- организации и предприятия, предпринимательские объединения, общественные организации и другие юридические лица всех форм собственности;
- международные организации, иностранные юридические лица;
- физические лица — граждане Российской Федерации и иностранные граждане.

Проектно-сметную документацию разрабатывают специализированные проектные организации, обобщенно называемые *Проектировщиком*. При этом ответственной за выполнение всего комплекса этих работ обычно является одна организация, называемая *Генеральным Проектировщиком (Генпроектировщиком)*.

Материально-техническое обеспечение проекта (закупки и поставки) обеспечивают организации-поставщики, которые можно объединить под названием *Поставщик (или Генеральный Поставщик)*.

Подрядчик (Генеральный Подрядчик, Субподрядчик) — юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактом.

Этим исчерпывается круг привычных для отечественного специалиста участников проекта. В последние годы реалии рыночной экономики и методы управления проектами заставили дополнить состав участников проекта новыми лицами.

В первую очередь, это фирмы и специалисты, привлекаемые на контрактных условиях для оказания консультационных услуг другим участникам проекта по всем вопросам его реализации. Их обобщенно называют *Консультантом*.

Следует упомянуть еще о *Лицензиаре* — юридическом или физическом лице — обладателе лицензий и «ноу-хау», используемых в проекте. Лицензиар предоставляет (обычно на коммерческих условиях) право использования в проекте необходимых научно-технических достижений.

Особое место в осуществлении проекта занимает *Руководитель Проекта* (в принятой на Западе терминологии — *Проект-менеджер*, или *Менеджер проекта*). Это — юридическое лицо, которому Заказчик (Инвестор или другой участник проекта) делегируют полномочия по руководству работами по проекту: планированию, контролю и координации работ участников проекта. Под руководством Менеджера проекта работает *Команда проекта* — специфическая организационная структура, возглавляемая Руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта с целью эффективного достижения его целей.

Завершая рассмотрение функций основных участников проекта, отметим важнейшую роль *Банка*— одного из основных инвесторов, обеспечивающих финансирование проекта. В обязанности Банка входит непрерывное обеспечение проекта денежными средствами, а также кредитование генподрядчика для расчетов с субподрядчиками, если у заказчика нет необходимых средств.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Дайте определение жизненного цикла проекта.
- 2) Какова цель структуризации проекта?
- 3) Перечислите методы управления проектами.
- 4) Охарактеризуйте организационные структуры управления проектами.
- 5) Назовите участников проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. **Грей Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У.** Управление проектами: Практическое руководство / М.: Издательство «Дело и Сервис», 2003. – 528 с.
3. **Локк Дэниел** Основы управления проектами. Изд-во «НИРРО», 2004, 240 с

Дополнительная

1. **Ефремов В.С.** Проектное управление: модели и методы принятия решений.
<http://www.cfin.ru/press/management/1998-6/11.shtml>

Лекция 4

БИЗНЕС-ПЛАН

4.1. Принципы, методы и система планирования

Планирование производства выражается в составлении календарных планов выполнения работ, определении денежных средств, потребных трудовых и материальных ресурсов, необходимых для их выполнения, а также в контроле за ходом выполнения планов. На уровне с\х предприятия прогнозы классифицируются по масштабности, времени прогнозирования и цели. На предприятиях различных организационных форм осуществляются микроэкономические прогнозы, которые взаимосвязаны с региональными и отраслевыми прогнозами на уровне министерств. Классификация по прогнозируемому периоду позволяет выделить долгосрочные (5-15 лет), среднесрочные (1-5 лет), краткосрочные (от месяца до года) и оперативные (до месяца) прогнозы. По цели выделяют нормативные и поисковые прогнозы: в первом случае с помощью нормативов делают прогноз состояния с\х объекта в будущем, во втором – состояние объекта прогнозируют с учетом сложившихся факторов процесса производства.

Основными принципами разработки прогнозов являются систематичность, согласованность, вариантность, непрерывность во времени, достоверность, рентабельность или окупаемость.

Методы прогнозирования для различных организационных форм предприятий могут быть подразделены на две большие группы: интуитивные и формализованные. В свою очередь, по принципу действия и способу получения информации интуитивные прогнозы могут быть подразделены на индивидуальные и коллективные экспертные оценки. К первым относятся интервью, аналитические записки, ко вторым – экспертиза, которую проводят специалисты хозяйства.

К формализованным относят методы прогнозной экстраполяции, экономико-математического моделирования.

На основе вероятных прогнозов разрабатывают планы с\х предприятий. В отличие от прогнозов план представляет собой постановку строго определенной цели и детальное предвидение конкретных событий для объекта на строго определенный срок его функционирования.

В рыночной экономике будут действовать четыре основных принципа планирования: оптимальность, гибкость, корректировка в процессе осуществления планов, надежность.

Оптимальность предполагает системный подход с использованием экономико-математических и др. методов. В план должны быть заложены такие технико-экономические показатели, которые обеспечат относительную гибкость производства, его приспособляемость с помощью заранее заданных резервов к рынку, к действию внешних и внутренних факторов. Надежность объединяет свойства гибкости, оптимальности системы хозяйства и устойчивости технико-экономических показателей.

Совокупность специальных правил, приемов и методов разработки планов на с\х предприятиях представляет собой методику планирования.

Основными методами планирования являются балансовый, вариантный, программно-целевой, экономико-математический и нормативно-ресурсный.

Балансовый метод предполагает разработку натуральных и стоимостных балансов, среди которых следует выделить трудовые, материальные, земельных угодий, энергетические.

В основе *вариантного метода* лежит разработка различных вариантов технико-экономических коэффициентов, материально-денежных затрат, балансовой увязки отраслей.

Программно-целевой метод основывается на выборе реально поставленной цели функционирования и разработке под нее нескольких вариантов взаимоувязанных экономических и социальных программ развития предприятия.

Широкое применение в планировании находят *экономико-математические методы*, из которых следует выделить методы математической статистики, экономико-математические модели, теории массового обслуживания.

Планирование с использованием *нормативно-ресурсного метода* основывается на экономической оценке производственного потенциала хозяйства по основным факторам процесса производства. Под производственным потенциалом следует понимать количество, взаимосвязь и оптимальное соотношение всех ресурсов с\х предприятия.

4.2. Содержание бизнес-плана

Бизнес-план в большинстве случаев составляется на конкретный период времени (обычно на год), он отвечает на главный вопрос: в каком направлении, в какую отрасль целесообразно вложить деньги, силы и средства, чтобы сохраниться в своей нише на рынке или занять новую. Эти планы могут составляться на 3 и 5 лет.

Необходимость в составлении бизнес-планов возникает в следующих случаях: при организации или реорганизации предприятия; изменении организационно-правовой формы хозяйства; изменении его производственного направления; выходе на внешний рынок и привлечении иностранных инвестиций.

Основные разделы бизнес-плана следующие: 1 – возможности с\х предприятия, его краткая характеристика; 2 – виды производимой товарной продукции и услуг их краткая характеристика; 3 – краткая характеристика рынков сбыта; 4 – план маркетинга и его стратегия; 5 – производственный план; 6 – организация и управление предприятием; 7 – оценка рисков и страхование; 8 – планирование трудовых ресурсов и социальных отношений; 9 – план инвестиций; 10 – финансовый план и стратегия финансирования; 11 – выгоды от осуществления проекта бизнес-плана.

Во введении указывают задачи составления бизнес-плана и круг лиц, которым он адресован. Целесообразно отметить, почему возникла необходимость в данном проекте.

Резюме. Хотя бизнес-план начинается с этого раздела, пишут его в последнюю очередь, когда разработаны все разделы плана. Концепция бизнес-плана (резюме) — это сжатый обзор информации о намечаемом бизнесе и целях, которые ставит перед собой предприятие либо предприниматель, начиная собственное дело или развивая имеющееся. Концепция представляет собой предельно сокращенную версию бизнес-плана. Она может иметь и самостоятельное значение как рекламный документ, использоваться при предоставлении заявки потенциальному инвестору на начальное или дополнительное финансирование. Порядок изложения в резюме достаточно свободный. Необходимо, чтобы резюме было запоминающимся, в нем можно

поместить рисунок или фотографию продукции. Объем раздела не должен превышать 3—4 страницы.

Общая характеристика сельскохозяйственного предприятия. В разделе целесообразно осветить основное направление деятельности предприятия (специализацию), структуру товарной продукции, указать характер деятельности (производство и сбыт сельскохозяйственной продукции). Если предприятие действующее, необходимо привести информацию о его производственно-финансовой деятельности.

Характеристика сельскохозяйственных товаров и услуг. Основное содержание — характеристика продукции: ее название и назначение, основные характеристики и параметры, область применения, отличительные черты, преимущества, особенности упаковки и дизайна, способствующие конкурентоспособности. При необходимости можно приложить фотографии, другие наглядные изображения готовой продукции. Следует сообщить о зарегистрированных патентах, авторских правах или лицензиях на предлагаемую продукцию, других стартовых преимуществах, способных помочь предприятию занять выгодное положение на рынке.

Рынки сбыта товара. Отечественный и зарубежный опыт показывает, что слабое знание рынков сбыта — одна из главных причин несостоятельности многих проектов. Необходимы анализ спроса на продукцию, которую предполагается выпускать, определение цены, по которой этот товар купят. Определив спрос на товар, устанавливают максимальный объем продаж, который предприниматель может осуществлять с учетом своих возможностей (производственно-экономического потенциала). В данном разделе бизнес-плана надо ответить на вопросы: 1) какой была динамика продаж в последние три года; 2) какие ожидаются темпы прироста в отрасли; 3) сколько новых предприятий будет заниматься производством аналогичной продукции; 4) какие новые виды аналогичной сельскохозяйственной продукции появились в последние годы. Источниками информации могут быть издания государственных органов (статистические сборники), периодические издания и книги. Для оценки рынка используют также информацию, полученную по результатам продаж предприятия, за последние три—пять лет.

Конкуренция и другие внешние факторы. В этом разделе плана необходимо определить конкурентов — производителей аналогичной продукции, как можно точнее оценить объемы и динамику их продаж, доходы, перспективы освоения новых товаров, их основные потребительские характеристики, уровень качества. Желательно охарактеризовать уровень цен, ценовую политику конкурентов, показать их сильные и слабые стороны. Необходимо подробно описать преимущества предпринимателя перед конкурентами.

Анализ конкурентов на рынке можно вести по следующей схеме:

- доля в общем объеме сельскохозяйственных товаров или услуг в выбранном сегменте рынка;
- объем и номенклатура товаров или услуг;
- используемая схема и каналы сбыта сельскохозяйственной продукции;
- надежность и качество товаров и услуг;
- политика в области сбыта.

Для полной оценки конкурентов необходимо установить крупнейших производителей аналогичной продукции на каждом целевом рынке, изучить характеристики их продукции, уровень ее качества, цены, дизайн и мнение о ней потребителей. Кроме того, анализируют фактическое финансовое положение

конкурентов, их ресурсный потенциал, себестоимость и прибыльность, местоположение, организацию рекламы, торговой сети и т. д.

План маркетинга. В этом разделе определяют мероприятия по активному воздействию на потребительский спрос в целях завоевания рынка и расширения сбыта сельскохозяйственных товаров. При этом должны соблюдаться следующие принципы маркетинга.

1. Учет запросов потребителей и динамики рыночной конъюнктуры.

2. Борьба за потребителя (качество товара, реклама, сервис).

3. Максимальная приспособленность сельскохозяйственного производства к требованиям рынка.

Одно из наиболее важных направлений экономической стратегии предприятия — политика ценообразования. Самый простой и удобный способ установления цены — на основе средних издержек производства плюс средняя прибыль. Это заключается в установлении определенной наценки на себестоимость продукции, для чего может быть применена формула, руб.,

$$Ц = С + Р_p + П_{ср},$$

где $Ц$ — цена единицы продукции; $С$ — средняя себестоимость производства единицы продукции; $Р_p$ — расходы по реализации единицы продукции; $П_{ср}$ — средняя прибыль от реализации единицы продукции на данном рынке.

Иногда используют метод ценообразования с ориентацией на ценностную значимость товара, ощущаемую потребителем, за которую он готов заплатить определенную сумму. Фирме для определения цены на свой товар необходимо выявить, какие ценностные представления имеются у покупателей о товарах-конкурентах. Это можно сделать на основе опроса покупателей или экспертов-специалистов.

Другой подход предусматривает определение сложившегося соотношения между ценами и потребительскими свойствами по аналогичным имеющимся на рынке товарам. На основе полученных соотношений назначается цена товара. Цена реализации определяется в данном случае по формуле:

$$Ц_p = Ц_{баз} \cdot (Б_p / Б_{баз}),$$

где $Ц_p$, $Ц_{баз}$ — соответственно цена продукции предприятия и базового продукта, выбранного в качестве объекта сравнения, руб.; $Б_p$, $Б_{баз}$ — оценка качественных параметров соответственно продукции предприятия и базовой продукции в баллах.

Балльную оценку качественных параметров продукции лучше определять с учетом коэффициентов и их весомости с точки зрения потребителя. В данном методе затратные ориентиры отходят на второй план, уступая место восприятию покупателем товара.

Производственный план. Его разработка начинается с программы развития растениеводства и животноводства. Для обеспечения системного подхода к решению этой проблемы целесообразно использовать методы экономико-математического моделирования. При разработке плана по растениеводству важное значение имеет организация земельной территории и возможная трансформация угодий. В плане отражают севообороты, систему семеноводства, внесение удобрений, обработку почвы, уход за растениями, борьбу с сорняками и др. При необходимости разрабатывают мероприятия по улучшению и повышению продуктивности природных кормовых угодий. Разработка производственной программы растениеводства завершается планированием урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности естественных угодий, объема производства валовой и товарной продукции.

Планирование производственной программы по отраслям животноводства предполагает обоснование численности поголовья скота и птицы, продуктивности животных, показателей воспроизводства стада, объема производства валовой и товарной продукции. Вся необходимая расчетная информация по обоснованию производственных программ растениеводства и животноводства приводится в приложениях (нормативы затрат, технологические карты). В бизнес-плане должна найти отражение организация не только сельскохозяйственных отраслей, но и промышленных, подсобных, обслуживающих производств (автопарк, МТМ и др.). Здесь же раскрываются схема внешних и внутренних производственных потоков, то есть поставки материально-технических ресурсов, комбикормов, молодняка животных, производственные связи между подразделениями. Завершается раздел оценкой возможных издержек сельскохозяйственного производства (по статьям) и их динамики на перспективу.

Организационный план содержит информацию о лицах, отвечающих за разработку концепции проекта и управление сельскохозяйственным предприятием. Для крупных сельскохозяйственных предприятий важно определить общую численность работников. В разделе отражают обязанности специалистов, определяют персональную координацию, и контроль деятельности всех служб. Организационная схема предприятия должна обеспечивать наиболее эффективное выполнение поставленных задач.

Юридический план имеет наибольшее значение для вновь создаваемого предприятия с обоснованием выбора его организационно-правовой формы. Для действующего предприятия указываются законодательные и нормативные акты, регулирующие его деятельность.

Оценка рисков. Инвесторы и кредиторы придадут большое значение оценке рисков, поэтому при разработке бизнес-плана целесообразно назвать возможные риски и потери, которые могут возникнуть, определить, по каким видам рисков, и на какую сумму следует застраховать имущество предприятия. В разделе указываются организации, по заключению договоров на страхование и суммы страховки.

Финансовый план. Стоимостные расчеты обобщают результаты принятых решений по предыдущим разделам бизнес-плана. В данном разделе предоставляется вся необходимая информация по ожидаемым финансовым результатам сельскохозяйственного предприятия. Финансовые плановые показатели должны дать ответы на главные вопросы деятельности предпринимателя и юридических лиц, которым адресуется бизнес-план. Именно по данным финансового плана инвесторы узнают, на какую прибыль они могут рассчитывать, а кредиторы оценивают способности потенциального заемщика обслуживать долг. Финансовый план включает две расчетные части: финансово-экономические результаты деятельности предприятия и планирование основных финансовых показателей.

Анализ финансово-экономического состояния предприятия выполняется на основе технико-экономических и финансовых показателей его деятельности за последние три года. В анализе определяют уровень экономического роста, финансовую устойчивость, вероятность банкротства. Завершается анализ определением комплексной рейтинговой оценки динамики финансово-экономического состояния предприятия.

Планирование основных финансовых параметров требует выполнения расчетов прогноза баланса активов и пассивов, прибылей и убытков, движения денежных средств, финансовой оценки проекта и запаса финансовой прочности. Прогнозные параметры в основных формах финансовой отчетности должны соответствовать

международным стандартам, особенно уровни цен отражать рыночную покупательную способность в каждом периоде осуществления проекта. Прогноз движения денежных средств предназначен для выработки стратегии финансирования предприятия, определения потребности в капитале и оценки эффективности его использования.

Коммерческая эффективность (финансовое обоснование) проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих норму доходности. Оценка экономической деятельности предприятия может проводиться простым и дисконтированным методами. **Простой** экспресс-метод позволяет достаточно быстро на основании расчетов выполнить оценку, информация, которой может характеризовать низкий уровень разработки проекта и подтвердить его неприемлемость по сложным расчетам. Простым методом определяют показатели:

- капитальные вложения в создание единицы производственной мощности или в единицу продукции;
- норма прибыли проекта как отношение чистой прибыли к общему объему инвестиций или к инвестируемому акционерному капиталу, %;
- срок окупаемости или период возврата инвестиций, как отношение общего объема инвестиций к сумме чистой прибыли и амортизационных отчислений.

Указанные показатели не учитывают неравномерность одинаковых сумм поступлений или платежей по разным периодам времени, что приводит к необходимости использования более сложных показателей.

Метод дисконтирования. Оценка эффективности инвестиций основывается на ряде принципов.

1-й принцип — расчеты базируются на показателях денежного потока от производственной и инвестиционной деятельности.

2-й принцип — обязательное приведение показателей к текущей (дисконтированной) стоимости. Дисконтированием денежных потоков называют приведение одновременных значений к значениям их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения.

3-й принцип — учет фактора инфляции. Для обеспечения сравнимости результатов, полученных при различных уровнях инфляции, перед дисконтированием корректируют либо прогнозный денежный поток путем пересчета в цены, очищенные от инфляции, или коэффициент дисконтирования.

4-й принцип – вариация форм используемой ставки дисконтирования в зависимости от целей оценки.

Результаты определения коммерческой эффективности проекта существенно зависят от нормы дисконта. Выбор ставки дисконтирования должен быть обоснованным. Формировать ставку дисконта в бизнес-плане желательно поэлементно. Она рассчитывается как сумма, каждое слагаемое которой учитывает составляющие дисконта, %: безрисковая ставка; инфляционная премия; премия за риск; премия за низкую ликвидность и др.

С учетом изложенных выше принципов методика оценки эффективности инвестиций основана на следующих показателях:

- чистый дисконтированный доход (NPV);
- индекс доходности (PC);
- срок окупаемости (PP);
- внутренняя норма доходности (рентабельности) (IRR).

Важный показатель, используемый для оценки и прогнозирования эффективности инвестиций - индекс доходности (PC), основанный на дисконтировании денежных

поступлений, характеризует доход на единицу затрат. Если $PC < 1$ или равен ему, проект должен быть отвергнут — он не принесет дохода инвестору. К реализации могут быть приняты инвестиционные проекты только со значением показателя $PC > 1$. В отличие от чистого дисконтированного дохода данный показатель относительный, поэтому его удобно использовать при выборе варианта проекта из числа альтернативных. Простым сроком окупаемости (PP) называют продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Начальный момент указывают в задании на проектирование (обычно это начало операционной деятельности). Моментом окупаемости называют тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Внутренняя норма доходности (IRR) — значение ставки дисконтирования, при котором величина NPV проекта равна нулю. Внутренняя норма доходности представляет собой ту норму дисконта, при которой величина приведенных эффектов равна приведенным инвестиционным затратам. Внутренняя норма доходности определяет максимально приемлемую процентную ставку, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь.

При разработке финансового плана необходимо учитывать следующие моменты.

1. Достоверность представленных материалов.
2. Должны быть предусмотрены несколько вариантов расчетов (оптимистический, пессимистический и т. д.).
3. Финансовый план не должен расходиться с показателями, представленными в других разделах бизнес-плана.

Все финансовые результаты первого года реализации проекта обычно рекомендуется просчитывать ежемесячно, второго — поквартально, третьего и последующих — по результатам года.

Стратегия финансирования. В этом разделе бизнес-плана необходимо обосновать потребность в инвестициях и определить источники финансирования планируемых мероприятий. При этом следует ответить на такие вопросы:

1. Сколько необходимо средств для реализации проекта?
2. Из каких источников намечается получить эти средства и в какой форме?
3. Когда можно ожидать полного возврата вложенных средств и получения инвесторами дохода? Каков будет этот доход?

При ответе на второй вопрос важно сообщить потенциальным кредиторам и инвесторам, сколько денег предприниматель вложит в развитие предприятия, а сколько рассчитывает получить в виде ссуды из других источников. Принято считать, что финансирование через кредиты предпочтительнее для сельскохозяйственных проектов, связанных с расширением производства на успешных предприятиях. Для проектов, связанных с созданием нового предприятия, предпочтительный источник финансирования — паевой и акционерный капитал. Привлечение кредитов для таких проектов рискованно, так как для нового предприятия схема расчетов по кредитам может быть непосильной.

При нестабильной экономической ситуации инвесторы отдают предпочтение проектам, обеспечивающим быструю окупаемость вложенных средств.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Назовите основные принципы прогнозирования.
- 2) Охарактеризуйте методы планирования.
- 3) Перечислите основные разделы бизнес-плана.

4) Что включает в себя финансовый раздел бизнес-плана?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. **Ферн Эдвард Дж.** Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.
3. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.

Дополнительная

1. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.
2. **Бэджюли Фил** Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.

Лекция 5

ПРОЕКТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

5.1. Источники и формы финансирования проектов

Одной из основополагающих задач управления проектом является организация его финансирования, что подразумевает обеспечение проекта инвестиционными ресурсами. В их состав входят не только денежные средства, но и выражаемые в денежном эквиваленте прочие инвестиции, в том числе основные и оборотные средства, имущественные права и нематериальные активы, кредиты, займы и залоговые права, права землепользования и пр.

Финансирование проектов - один из видов инвестиционной деятельности, которая всегда является рискованной, особенно в нынешних социально-экономических условиях России. Неблагополучный инвестиционный климат, законодательная база, не отвечающая требованиям мировой практики управления проектами, — объективные причины, мешающие эффективной реализации проектов. В российском законодательстве, например, существует термин «проектное финансирование», но нет понятия «проект в его общемировом понимании».

Финансирование проекта должно осуществляться при соблюдении следующих условий:

- динамика инвестиций должна обеспечивать реализацию проекта в соответствии с временными и финансовыми ограничениями;
- снижение затрат финансовых средств и рисков проекта должно обеспечиваться за счет соответствующей структуры и источников финансирования и определенных организационных мер, в том числе: налоговых льгот, гарантий, разнообразных форм участия.

Финансирование проекта включает следующие основные стадии:

- ✓ предварительное изучение жизнеспособности проекта (определение целесообразности проекта по затратам и планируемой прибыли);
- ✓ разработку плана реализации проекта (оценка рисков, ресурсное обеспечение и пр.);
- ✓ организацию финансирования, в том числе:
 - оценку возможных форм финансирования и выбор конкретной формы;
 - определение финансирующих организаций;
 - определение структуры источников финансирования;
- ✓ контроль выполнения плана и условий финансирования.

Финансирование проектов может осуществляться следующими способами:

- *самофинансирование*, т. е. использование в качестве источника финансирования собственных средств инвестора (из средств бюджета и внебюджетных фондов — для государства, из собственных средств — для предприятия);
- *использование заемных и привлекаемых средств*.

Система финансирования инвестиционных проектов включает:

- источники финансирования;
- организационные формы финансирования.

Классификация источников финансирования проектов. По отношению к собственности: собственные, привлеченные, заемные. По видам собственности:

государственные инвестиционные ресурсы, инвестиционные ресурсы хозяйствующих субъектов, инвестиционные ресурсы иностранных инвесторов.

Основные организационные формы привлечения инвестиций для финансирования инвестиционных проектов в мировой практике:

- *дефицитное финансирование*, означающее государственные заимствования под гарантию государства с образованием государственного долга и последующим распределением инвестиций по проектам и субъектам инвестиционной деятельности. Государство гарантирует и осуществляет возврат долга.

Различают:

- государственные бюджетные кредиты на возвратной основе;
- ассигнования из бюджета на безвозмездной основе;
- финансирование по целевым федеральным инвестиционным программам;
- финансирование проектов из государственных международных заимствований;
- *акционерное, или корпоративное, финансирование*, при котором инвестируется конкретная деятельность отрасли или предприятия, в том числе:
 - участие в уставном капитале предприятия;
 - корпоративное финансирование, заключающееся в покупке ценных бумаг;
- *проектное финансирование*, при котором инвестируется непосредственно проект.

Различают проектное финансирование:

- с полным регрессом на заемщика;
- с ограниченным правом регресса;
- без права регресса на заемщика.

5.2. Организация проектного финансирования

Проектное финансирование можно укрупнено охарактеризовать как финансирование инвестиционных проектов, при котором сам проект является способом обслуживания долговых обязательств. Финансирующие субъекты оценивают объект инвестиций с точки зрения того, принесет ли реализуемый проект такой уровень дохода, который обеспечит погашение предоставленной инвесторами ссуды, займов или других видов капитала.

Проектное финансирование напрямую не зависит от государственных субсидий или финансовых вложений корпоративных источников. В развитых странах Запада этот метод используется уже десятилетия. У нас он начал применяться недавно, с выходом Закона о соглашении о разделе продукции.

Мировой рынок проектного финансирования определяется предложениями инвестиционных ресурсов, готовых быть вложенными в реализацию проектов на условиях, определенных формами и методами проектного финансирования, и спроса на эти ресурсы со стороны заказчиков, потребителей инвестиционных проектов.

Под проектным финансированием понимается предоставление финансовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов в виде кредита без права регресса, с ограниченным или полным регрессом на заемщика со стороны кредитора. Под регрессом понимается требование о возмещении предоставленной в заем суммы. При проектном финансировании кредитор несет повышенные риски, выдавая, с точки зрения традиционных банковских кредитов, необеспеченный или не в полной мере обеспеченный кредит. Погашение этого кредита осуществляется за счет денежных потоков, образующихся в ходе эксплуатации объекта инвестиционной деятельности.

Различают три основные формы проектного финансирования:

- финансирование с полным регрессом на заемщика, т. е. наличие определенных гарантий или требование определенной формы ограничений ответственности кредиторов проекта. Риски проекта падают, в основном, на заемщика, зато «цена» займа при этом относительно невысока и позволяет быстро получить финансовые средства для реализации проекта. Финансирование с полным регрессом на заемщика используется для малоприбыльных и некоммерческих проектов;

- финансирование без права регресса на заемщика, т. е. кредитор при этом не имеет никаких гарантий от заемщика и принимает на себя все риски, связанные с реализацией проекта. Стоимость такой формы финансирования достаточно высока для заемщика, т. к. кредитор надеется получить соответствующую компенсацию за высокую степень риска. Таким образом, финансируются проекты, имеющие высокую прибыльность и дающие в результате реализации конкурентоспособную продукцию. Проекты для такой формы финансирования должны использовать прогрессивные технологии производства продукции, иметь хорошо развитые рынки продукции, предусматривать надежные договоренности с поставщиками материально-технических ресурсов для реализации проекта и пр.;

- финансирование с ограниченным правом регресса. Такая форма финансирования проектов предусматривает распределение всех рисков проекта между его участниками— так, чтобы каждый из них брал на себя зависящие от него риски. В этом случае все участники принимают на себя конкретные коммерческие обязательства, и цена финансирования умеренна. Все участники проекта заинтересованы в эффективной реализации последнего, поскольку их прибыль зависит от их деятельности.

Для российской инвестиционной практики термин «проектное финансирование» стал, с одной стороны, популярным и, можно сказать, модным, но, с другой, в большинстве случаев понимается упрощенно— примерно как обычное долгосрочное кредитование.

Следует отметить, что и на Западе нет однозначного понимания проектного финансирования; понятие используется по крайней мере в двух смыслах, в т. ч.:

- как целевое кредитование для реализации инвестиционного проекта в любой из трех форм — с полным регрессом, без регресса или с ограниченным регрессом кредитора на заемщика. При этом обеспечением платежных обязательств последнего являются, в основном, денежные доходы от эксплуатации объекта инвестиционной деятельности, а также, в случае необходимости, активы, относящиеся к инвестиционному проекту;

- как способ консолидации различных источников финансирования и комплексного использования разных методов финансирования конкретных инвестиционных проектов и оптимального распределения связанных с реализацией проектов финансовых рисков. В настоящее время преобладает второе понимание проектного финансирования.

В одном из последних справочников проектное финансирование определяется как «крупные средне- и долгосрочные кредиты под конкретные промышленные проекты».

Термин «проектное финансирование» не является противоположностью долгосрочного банковского кредитования. Более того, долгосрочное банковское кредитование инвестиционных проектов при определенных условиях может рассматриваться как одна из простейших форм проектного финансирования.

Основные особенности проектного финансирования по сравнению с традиционным банковским кредитованием.

Разнообразие источников, средств, методов и участников при проектном финансировании. Основной особенностью проектного финансирования является

использование широкого круга источников, средств и методов финансирования инвестиционных проектов, в том числе банковских кредитов, эмиссии акций, паевых взносов в акционерный капитал, облигационных займов, финансового лизинга, собственных средств компаний (амортизационных фондов и нераспределенной прибыли) и т. д. Могут использоваться также государственные средства, иногда в виде кредитов и субсидий, а также в виде гарантий и налоговых льгот. В развитых странах существует специальный термин «финансовое конструирование» обеспечения проекта, означающий деятельность по построению условно оптимальных, с точки зрения сочетания прибыльности и надежности схем, финансирования проектов.

Соответственно, для организации финансирования проекта привлекаются разнообразные участники — такие, как коммерческие и инвестиционные банки, инвестиционные фонды и компании, пенсионные фонды, страховые компании и другие институциональные инвесторы, лизинговые компании и другие финансовые, кредитные и инвестиционные институты. Инвесторами могут выступать и компании, и предприятия. При традиционном банковском кредитовании банк практически единолично выступает в качестве кредитора.

Частные случаи проектного финансирования: проектное корпоративное финансирование, когда источником финансирования инвестиционного проекта выступают собственные средства компании — прежде всего, амортизационные фонды и нераспределенная прибыль; банковское проектное финансирование, когда источниками финансирования инвестиционного проекта являются в основном или целиком банковские кредиты, выдаваемые на определенных условиях.

Основные схемы проектного финансирования. Проектное финансирование — высокорисковый способ организации финансирования проекта. Для банков долгосрочные кредитные операции в рамках проектного финансирования характеризуются повышенным риском.

Возможны следующие схемы. Классическая схема проектного финансирования, при которой банк выдает кредит заемщику без права регресса (оборота) на последнего. С одной стороны, источником прибыли банка в этом случае являются доходы, получаемые от реализации инвестиционного проекта, с другой, в обмен на принятие рисков банк получает право на повышенный процент, премию, т. е. на предпринимательский доход.

При такой схеме банк может идти на высокий риск только в том случае, если инвестиционный проект обещает очень высокую прибыль. Это относится к крупным проектам в энергетике, добыче полезных ископаемых, первичной переработке сырья и т. п. При классической схеме банк сам выступает как предприниматель, участвует в разработке и реализации инвестиционного проекта, в управлении введенного в эксплуатацию объекта, иногда резервирует за собой право на приобретение части акций предприятия, управляющего объектом инвестиционной деятельности.

В настоящее время классическая схема применяется редко, что связано с дефицитом потенциально высокоприбыльных проектов. В основном, используются схемы проектного финансирования с ограниченным регрессом (оборотом) банка на заемщика или схемы финансирования, предусматривающие полный оборот банка на заемщика, когда обеспечением платежных обязательств последнего выступает не только, а иногда не столько качество проекта, сколько денежные доходы заемщика от его общей хозяйственной деятельности, а также его активы и разного рода гарантии и поручительства.

Проектный цикл, или жизненный цикл проекта, — важнейшее понятие управления проектами. Это понятие общепринято в зарубежной банковской практике проектного финансирования, но российские банки с понятиями «управление проектами», «проектный цикл», «проектный анализ» и т. п. пока встречаются редко или не встречаются вовсе по той простой причине, что им почти не приходится иметь дело с финансированием инвестиционных проектов.

В рамках отдельных фаз проектного цикла заемщик и кредитор выделяют для себя разные этапы.

Весьма важно, чтобы кредитор имел четкое представление о жизненном цикле проекта заемщика, а заемщик — о проектном цикле кредитора, чтобы не допускать сбоев в продвижении проекта и действовать максимально скоординированно. Кредитор должен знать проектный цикл заемщика для того, чтобы:

- ✓ максимально полно учесть все расходы и доходы, связанные с реализацией проекта (в каждой фазе и на каждом этапе):
- ✓ представлять все риски, связанные с реализацией проекта (опять-таки в каждой фазе и на каждом этапе);
- ✓ разработать свой график контроля за реализацией проекта (с указанием временных точек, отделяющих различные фазы и этапы друг от друга).

Специфика проектного цикла банка-кредитора состоит в том, что у последнего, как правило, имеется поток заявок на финансирование проектов и, соответственно, на 1-м этапе проектного цикла в банке идет предварительный отбор предложений разных потенциальных заемщиков, тогда как у заемщика есть один проект, и первым этапом является его концепция. Работа (финансирование) банка по конкретному проекту начинается позже, чем у заемщика, — тогда, когда банк соглашается на реализацию инвестиционного проекта. С момента подписания и вступления в силу кредитного соглашения (проектного договора) начинается инвестиционная фаза проекта. Заканчивается инвестиционная фаза для банка тогда, когда заемщик оформляет отчет о завершении инвестиционной деятельности. Для заемщика проектный цикл может продолжаться в эксплуатационной фазе.

Монопольные для банков функции в проектном финансировании — организация кредитов и участие в консорциумах своими финансовыми ресурсами. Прочие - в том числе и функции финансовых консультантов— могут выполняться другими участниками проекта.

В отличие от традиционных форм кредитования, проектное финансирование позволяет:

- ✓ более достоверно оценить платежеспособность и надежность заемщика;
- ✓ рассмотреть весь инвестиционный проект с точки зрения жизнеспособности, эффективности, реализуемости, обеспеченности, рисков;
- ✓ прогнозировать результат реализации инвестиционного проекта.

В качестве трудностей применения проектного финансирования в России следует отметить то, что в промышленно развитых странах в расчеты финансово-коммерческой эффективности проектов сегодня закладывается возможное отклонение основных показателей в худшую сторону в размере 5—10%, в наших же условиях необходимы «допуски» не менее 20—30%. А это дополнительные затраты, связанные с резервированием средств для покрытия непредвиденных издержек. Тем не менее, альтернативы проектному финансированию нет.

Проектное финансирование открыло новые направления на рынке банковских услуг. Банки выступают при нем в разных качествах: банки-кредиторы; гаранты;

инвестиционные брокеры (инвестиционные банки); финансовые консультанты; инициаторы создания и/или менеджеры банковских консорциумов; институциональные инвесторы, приобретающие ценные бумаги проектных компаний; лизинговые организации и т. д.

Новый и важный вид деятельности на рынке проектного финансирования — консалтинг, осуществляемый специализированными банками-консультантами по следующему набору услуг:

- поиск, отбор и оценка инвестиционных проектов;
- подготовка всех технико-экономических обоснований по проекту;
- разработка схем финансирования проектов, ведение предварительных переговоров с банками, фондами и другими институтами на предмет их совокупного участия в финансировании проекта;
- подготовка всего пакета документов по проекту;
- оказание содействия в ведении переговоров и подписания кредитных соглашений, соглашений о создании консорциумов и т. д.

Банки-консультанты подготавливают комплект документов по проекту чаще всего по специальному заказу коммерческих банков или промышленных компаний.

Помимо преимуществ этой схемы (выражающихся в ограниченной ответственности перед кредитором), проектное финансирование имеет, с точки зрения заемщика средств, и определенные недостатки:

- ✓ предварительные высокие затраты потенциального заемщика для разработки детальной заявки банку на финансирование проекта на предынвестиционной фазе по подготовке технико-экономического обоснования, на уточнение запасов полезных ископаемых, экологическую оценку воздействия будущего проекта на окружающую среду, обширные маркетинговые исследования и другие вспомогательные предпроектные работы и исследования);
- ✓ сравнительно долгий период до принятия решения о финансировании, что связано с тщательной оценкой предпроектной документации банком и большим объемом работ по организации финансирования (создание банковского консорциума и т. д.);
- ✓ сравнительное повышение процента по кредиту в связи с высокими рисками, а также рост расходов на оценку проекта, на организацию финансирования, на надзор и т. д.;
- ✓ гораздо более жесткий контроль за деятельностью заемщика, чем при традиционном банковском кредитовании по всем аспектам деятельности со стороны банка (банковского консорциума);
- ✓ определенную потерю заемщиком независимости, если кредитор оговаривает за собой право приобретения акций компании в случае удачной реализации проекта.

Проектное финансирование не всегда целесообразно. Иногда для заемщика предпочтительнее традиционные схемы финансирования инвестиционных проектов: кредиты под залоговое обеспечение, гарантии и поручительства; эмиссия акций и облигаций; лизинг и т. д.

Сложности с применением проектного финансирования в полном объеме и смысле этого понятия в отечественной практике обусловлены следующими причинами:

- в России внутренние источники долгового финансирования развиты не так хорошо, как в странах Запада. Внутренние рынки кредитов не имеют достаточных финансовых ресурсов или ликвидных средств, необходимых для широкомасштабного

финансирования капиталоемких проектов, особенно крупных проектов с длительным сроком погашения кредитов. Практически отсутствуют опыт и знания, необходимые для того, чтобы с уверенностью оценивать и принимать на себя весь проектный риск или его часть;

- *имеются несоответствия между доходами и займами внутри страны и обслуживанием долгов в валюте. Риск несовпадения между валютами, в которых поступает выручка, и валютой, в которой должна обслуживаться задолженность, осложняет проектное финансирование;*

- *недостаточны правовая структура и законодательная стабильность в области согласования и распределения рисков и предоставления гарантий и других форм обязательств по проектному финансированию. Коммерческая и кредитная документация по проектному финансированию является сложной и должна подкрепляться законодательной и нормативной основой. Должны быть законодательно оформлены все виды обязательств и гарантий, тонкости распределения рисков и прибылей, политические и страховые риски;*

- *в отечественной практике в настоящее время мало специалистов по проектному финансированию. Недостаточно прецедентов разработки системы проектного финансирования для каких-нибудь достаточно крупных инвестиционных проектов;*

- *недостаточно квалифицированных участников проектного финансирования— организаций, фирм, могущих принять на себя функции управляющих крупными проектами в современной трактовке этого понятия. Помочь решению проблемы может привлечение специалистов или специализированных компаний (в том числе иностранных).*

На финансовом рынке России доминируют «короткие» деньги, а вложение средств в долгосрочные инвестиционные проекты — скорее исключение, чем правило. Чаще всего такое вложение осуществляется в форме традиционного банковского кредитования с использованием всех возможных форм и методов обеспечения возвратности основной суммы и процентов по кредиту (залог имущества, ценных бумаг и других активов; банковские гарантии; накопительные гарантийные счета.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Назовите основные стадии финансирования проекта.
- 2) Перечислите способы финансирования проекта.
- 3) В чем заключается проектное финансирование?
- 4) Охарактеризуйте основные формы проектного финансирования.
- 5) Каковы отличия проектного финансирования от традиционных форм кредитования?
- 6) Назовите недостатки проектного финансирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. **Ферн Эдвард Дж.** Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.

3. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.

Дополнительная

1. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.
2. **Бэбьюли Фил** Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.

Лекция 6

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

6.1. Основные принципы оценки эффективности

Существует ряд методик оценки эффективности инвестиционных проектов, основанных на единой методологической базе и отличающихся условиями применимости и предметными областями.

Эффективность инвестиционного проекта — это категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников. В связи с этим необходимо оценивать эффективность проекта в целом, а также эффективность участия в проекте каждого из его участников.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает в себя:

- социально-экономическую эффективность проекта;
- коммерческую эффективность проекта.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости проекта и заинтересованности в нем всех его участников и включает в себя:

- эффективность участия предприятий и организаций в проекте;
- эффективность инвестирования в проект;
- эффективность участия в проекте структур более высокого уровня, в том числе:
 - региональную и народнохозяйственную;
 - отраслевую;
- бюджетную эффективность.

В числе наиболее важных основных принципов оценки эффективности проектов можно выделить следующие:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (оценка эффективности проекта должна осуществляться при разработке инвестиционного предложения, при разработке обоснования инвестиций, при разработке проекта и в ходе реализации проекта в виде экономического мониторинга в рамках управления стоимостью проекта);

- моделирование денежных потоков;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов (или вариантов проекта);
- принцип положительности и максимума эффекта;
- учет фактора времени;
- учет только предстоящих затрат и поступлений;
- сравнение состояний «с проектом» и «без проекта»;
- учет всех наиболее существенных последствий проекта;
- учет наличия разных участников проекта;
- многоэтапность оценки;
- учет влияния на эффективность проекта потребности в оборотном капитале;
- учет влияния инфляции и возможности использования
- при реализации проекта нескольких валют (многовалютность);
- учет (в количественной форме) влияния неопределенности и риска, сопровождающих реализацию проекта.

6.2. Исходные данные для расчета эффективности проекта

Объем исходной информации зависит от стадии проектирования, на которой производится оценка эффективности.

На всех стадиях исходные сведения должны включать:

- ✓ цель проекта;
- ✓ характер производства, общие сведения о применяемой технологии, вид производимой продукции (работ, услуг);
- ✓ условия начала и завершения реализации проекта, продолжительность расчетного периода;
- ✓ сведения об экономическом окружении.

На стадии инвестиционного предложения сведения о проекте должны включать:

- продолжительность строительства;
- объем капиталовложений;
- выручку по годам реализации проекта;
- производственные издержки по годам реализации проекта.

На стадии обоснования инвестиций сведения о проекте должны включать (с приведением обосновывающих расчетов):

- объем инвестиций с распределением по времени и по технологической структуре (строительно-монтажные работы, оборудование и прочее);
- сведения о выручке от реализации продукции с распределением по времени и видам затрат.

На стадии ТЭО (или обоснования инвестиций, непосредственно предшествующего разработке рабочих чертежей) должна быть представлена в полном объеме вся исходная информация, которая имеет следующую структуру: сведения о проекте и его участниках; экономическое окружение проекта; сведения об эффекте от реализации проекта в смежных областях; денежный поток от инвестиционной деятельности; денежный поток от операционной деятельности; денежный поток от финансовой деятельности.

Общие сведения о проекте должны включать в себя:

- характер проектируемого производства, состав производимой продукции (работ, услуг);
- сведения о размещении производства;
- информацию об особенностях технологических процессов, о характере потребляемых ресурсов, системе реализации производимой продукции.

При оценке эффективности инвестиций для отдельных его участников необходима дополнительная информация о составе и функциях этих участников. Для участников, выполняющих в проекте одновременно несколько разнородных функций, должны быть описаны все эти функции.

По тем участникам, которые на данной стадии расчетов уже определены, необходима информация об их производственном потенциале и финансовом состоянии.

Производственный потенциал предприятия определяется величиной его производственной мощности (желательно в натуральном выражении по видам продукции), составом и износом основного технологического оборудования, зданий и сооружений, наличием и профессионально- квалификационной структурой персонала, наличием нематериальных активов (лицензии, патенты, ноу-хау).

Если проект предполагает создание нового юридического лица — акционерного предприятия, необходима предварительная информация о его акционерах и размера намечаемого акционерного капитала.

Другие участники проекта определяются только своими функциями при реализации проекта.

В связи с тем что затраты и результаты участников зависят от характера взаимоотношений между ними, информация об участниках должна включать в себя и описание основных элементов организационно-экономического механизма реализации проекта.

Сведения об экономическом окружении проекта:

✓ прогнозная оценка общего индекса инфляции и прогноз абсолютного или относительного (по отношению к общему индексу инфляции) изменения цен на отдельные продукты (услуги) и ресурсы на весь период реализации проекта;

✓ прогноз изменения обменного курса валюты или индекса внутренней инфляции иностранной валюты на весь период реализации проекта;

✓ о системе налогообложения.

В расчетах эффективности рекомендуется учитывать также влияние реализации проекта на деятельность сторонних предприятий и населения, в том числе:

- изменение рыночной стоимости имущества граждан, обусловленное реализацией проекта;

- снижение уровня розничных цен на отдельные товары и услуги;

- влияние реализации проекта на объемы производства продукции (работ, услуг) сторонним предприятиям;

- воздействие осуществления проекта на здоровье населения;

- экономию времени населения на коммуникации, обусловленную реализацией проекта в области транспорта и связи.

Информация приводится в произвольной форме.

Эффективность проекта оценивается в течение расчетного периода, охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения.

6.3. Оценка эффективности инвестиционного проекта

Одобренный предварительный проект является основанием для перехода к третьей стадии инвестиционного проектирования. Особое значение при доработке проекта уделяется качеству прогноза денежных потоков, вызываемых этим проектом. Стандартная схема прогноза денежных потоков, порождаемых инвестиционным проектом, включает три раздела, три потока финансовой информации: *стоимость* инвестиций; *прогноз денежных средств*; *корректировка денежных потоков*.

Стоимость инвестиций — затраты на приобретение новых активов. Эта стоимость может быть уменьшена на величину инвестиционных налоговых скидок (инвестиционный налоговый кредит, прямые налоговые льготы по капиталовложениям и др.).

Инвестиционный *налоговый кредит* — специфический вид кредитования — отсрочка налогового платежа. Предприятие может уменьшить сумму налогов на кредиты, но она не должна снижать общую сумму налога более чем на 50 %.

Прогноз денежных средств — расчет ожидаемого приращения доходов и изменения расходов, а также экономических выгод или дополнительных убытков, которые должны образоваться в результате реализации инвестиций.

При расчете настоящих и будущих расходов необходимо учитывать влияние налогового щита. *Налоговый щит* — процент, на который может быть скорректирована сумма расходов, путем умножения на коэффициент $(1 - T)$, где T — ставка налога на прибыль.

Корректировка денежных потоков осуществляется по основным стандартным статьям:

- *оборотный капитал* (может возникнуть потребность в дополнительных оборотных средствах);
- *амортизация* (начисленная амортизация является одним из источников финансирования инвестиций, поэтому ее увеличение приведет к увеличению и номинального денежного потока);
- *остаточная стоимость основного капитала* (продажа не полностью амортизированного оборудования по остаточной стоимости приведет к дополнительному притоку денежных средств).

При оценке эффективности инвестиционных проектов финансовый менеджер принимает решения по выбору: 1) ставки дисконтирования; 2) метода оценки инвестиционного проекта.

Ставка дисконтирования обычно аналогична требуемой норме прибыли, рассчитывается как:

а) Средняя взвешенная стоимость капитала компании, которая рассчитывается на основе планируемой в процентах стоимости всех ресурсов, используемых в течение планируемого периода, по формуле: $CC = WACC = xC_d + yC_e$,

где $WACC$ — средневзвешенная стоимость капитала; x — доля заемных средств в финансировании компании; y — доля собственного капитала; C_d — стоимость заемных средств; C_e — стоимость собственного капитала.

б) Ставка дисконтирования может определяться как ставка рефинансирования:

$$CC = r,$$

где r — учетная ставка процента.

в) Ставка по ценовой модели оценки доходности активов:

$$CC = R_f + \beta (R_m - R_f),$$

где R_f — безрисковый коэффициент доходности;

β — бета-коэффициент фирмы; R_m — рыночный коэффициент доходности.

Используются следующие методы оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на методе дисконтирования денежных потоков (чистая приведенная стоимость проекта, индекс рентабельности инвестиций, норма окупаемости инвестиций), а также — на недисконтированных потоках (срок окупаемости инвестиций, коэффициент эффективности инвестиций). Причем первые методы, являются более точными и используются при детальном рассмотрении проектов, тогда как вторые используются для экспресс-оценки инвестиционного проекта.

Метод определения срока окупаемости инвестиций. Окупаемость — количество лет, необходимое для полного возмещения первоначальных затрат.

Алгоритм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. При распределении дохода по годам равномерно срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годовой прибыли, обусловленной ими. Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости определяется прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена накопленным доходом.

Период окупаемости (при равной ежегодной прибыли) определяется как:

$$PP = I / I_{n_a},$$

где I — инвестиции; I_{n_a} — годовая прибыль.

Эта формула применяется для проектов, реализация которых предполагает равное ежегодное получение прибыли.

Период окупаемости (при неравномерной прибыли): $PP = \min n \sum I_{n_n} > I$,

где $\sum I_{n_n}$ — суммарная прибыль; I — инвестиции; n — число периодов.

Метод расчета коэффициента эффективности инвестиций (бухгалтерской нормы рентабельности) (ARR) — уровень доходности, учетная норма прибыли. Коэффициент эффективности рассчитывается путем деления среднегодовой прибыли на среднюю величину инвестиций (в процентах). Рассчитывается по формуле:

$ARR = AIn_a / \frac{1}{2} (I - LV)$, где AIn_a — среднегодовая бухгалтерская прибыль; I — инвестиции; LV — ликвидационная (остаточная) стоимость.

Метод расчета чистого приведенного эффекта (чистой приведенной стоимости) (NPV) основан на сопоставлении величины исходных инвестиций с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока реализации проекта:

$$NPV = -I + \sum (Rn - Cn) / (I + i),$$

где Rn — доходы периода (выручка от реализации); Cn — расходы периода; I — инвестиции; n — число периодов; i — ставка дисконтирования.

Метод расчета индекса рентабельности инвестиций (PI):

$$\text{Индекс рентабельности инвестиций: } PI = \sum (I_{n_n} / (1 + i)) / I,$$

где $\sum (I_{n_n} / (1 + i))$ — суммарная дисконтированная прибыль; I — инвестиции.

Если $PI > 1$, проект является прибыльным и принимается к рассмотрению; если $PI < 1$, проект следует отвергнуть; если $PI = 1$, проект ни прибылен, ни убыточен. В отличие от чистой приведенной стоимости, индекс рентабельности является относительным показателем. Благодаря этому он очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих приблизительно одинаковые значения NPV , либо при комплектовании портфеля инвестиций.

Метод расчета нормы рентабельности инвестиций (IRR). Под нормой рентабельности понимают значение коэффициента дисконтирования, при котором NPV проекта равна нулю, т. е. это ставка дисконтирования, при которой проект полностью окупается.

IRR показывает максимальную ставку по ссудам, которую можно платить за финансирование ресурсов, работая безубыточно. Чем больше ее значение, тем лучше: это означает, что у фирмы имеется большой запас прочности, так как она может привлекать ресурсы под более высокие проценты, оставаясь безубыточной.

Смысл этого показателя при оценке проекта в следующем — IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, связанных с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковского процента, превышение которого делает проект убыточным.

Значение внутренней нормы рентабельности: $IRR = I$, при которой $NPV = f(i) = f(IRR) = 0$, $NPV(IRR) = \sum (I_{n_n} / (1 + IRR)) - I = 0$.

Внутренняя норма рентабельности показывает запас прочности проекта, т.е. компания имеет смысл привлекать средства для инвестирования в проект только в том случае, если стоимость этих средств будет ниже, чем отдача от самого проекта.

Любая фирма финансирует свою деятельность, в том числе и инвестиционную, из различных источников. Платой за пользование авансированными финансовыми ресурсами являются проценты, дивиденды и т. д., т. е. фирма несет некоторые расходы. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов, называют ценой авансированного капитала.

Цена капитала (CC) — показатель, который отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал.

Экономический смысл нормы рентабельности инвестиций заключается в том, что фирма может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения *CC*. Именно с ним сравнивается показатель *IRR*, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова:

если $IRR > CC$, проект следует принять, где *CC* — стоимость капитала;

если $IRR < CC$, проект следует отвергнуть;

если $IRR = CC$, проект ни прибыльный, ни убыточный.

Завершающим этапом в планировании капиталовложений является проведение пост-аудита, который включает в себя сравнение фактических результатов с прогнозируемыми. Пост-аудит помогает достичь наилучших результатов от каждого принятого проекта, а также позволяет лучше корректировать будущие решения о планировании капиталовложений.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Дайте определение эффективности инвестиционного проекта.
- 2) Назовите основные принципы оценки эффективности проектов.
- 3) Какие исходные данные необходимы для расчета эффективности проекта?
- 4) Перечислите, что включает в себя стандартная схема прогноза денежных потоков.
- 5) Какие методы оценки эффективности инвестиций проектов Вы знаете?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. **Стоянова Е.С.** Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: Перспектива, 2010. - 202 с.
3. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.

Дополнительная

1. **Липсиц И.В., Косов В.В.** Инвестиционный проект. Методы подготовки и анализа. М.: "Бек", 1996 - 294 с.
2. **Кьелл А. Нордстрем, Йонас Риддерстрале** Бизнес в стиле фанк. СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2001, 276 с.

Лекция 7

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

7.1. Сущность, виды и критерии риска

1. Под риском понимают все внутренние и внешние предпосылки, которые могут негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение точно определенного отрезка времени наблюдения.

Выделяют *чистые риски*, предполагающие возможность получения только убытка, и *спекулятивные риски*, допускающие получение либо положительного, либо отрицательного результата.

Финансовые риски – это спекулятивные риски, которые не исключают потери от проведения отдельных операций в финансово-кредитной и биржевой сферах.

Неопределенность достижения того или иного результата хозяйственной деятельности предприятия предопределена влиянием экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) факторов.

К *экзогенным факторам* относятся: политическая нестабильность, социально-экономическая напряженность, национальные, межэтнические столкновения; региональные и отраслевые особенности развития; неустойчивость финансового рынка, инфляция; потребность в инвестициях, потребительский спрос.

Данные факторы порождают факторы риска, которые можно подразделить на следующие группы:

- политические факторы риска: вероятность радикальных изменений в проводимой политике; государственное вмешательство в управление предприятием; бюрократизм; взаимоотношения с соседними государствами; национальные особенности.

- экономические факторы риска: реальные темпы экономического роста; масштабы экономики, доступность источников энергии, наличие и стоимость рабочей силы в регионе, отношение официальных золотовалютных резервов к импорту.

- финансовые факторы риска: ограничительные меры по отношению к движению товаров и капитала, конвертируемость национальной валюты, регулирование цен, ставки налогообложения, уровень инфляции, возможность привлечения иностранного капитала, внешний долг региона страны.

Эндогенные факторы непосредственно зависят от деятельности предприятия и обусловлены невозможностью точного прогнозирования ее основных параметров. К эндогенным факторам относятся изменения технологии и структуры основных производственных фондов, их функционального и экономического износа; емкости рынка сбыта, объемов производства, конкурентоспособности предприятия; постоянных и переменных издержек, рентабельности производства, доходности капитала; источников финансирования деятельности предприятия.

Эндогенные факторы неопределенности на предприятии связаны с изменением переменных, определяющих уровень рентабельности и доходности капитала, и порождают ряд рисков в области финансирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Кредитный риск заключается в возможном отказе коммерческого банка предоставить или продлить кредит. Это риск неспособности выплачивать процент по ссуде и погасить основную сумму задолженности. Факторы, определяющие кредитный риск: срок займа, процентная ставка, порядок погашения, двусторонний или

синдицированный (групповой) кредит, условия кредитного соглашения, надежность коммерческого банка.

Бизнес-риск выражается в неспособности предприятия поддерживать уровень дохода на вложенный капитал. Бизнес-риск возникает в результате просчетов во внутрифирменном планировании, организации производства, маркетинговой стратегии и сбыте продукции.

Процентный риск возникает из-за колебания процентных ставок по заемному капиталу, что приводит к изменению затрат на выплату процентов от доходов на инвестиции, и, следовательно, к изменению величины прибыли и даже к убыткам по сравнению с ожидаемыми результатами. Процентные ставки изменяются под влиянием темпов роста инфляции, интервенций центрального банка, циклов деловой активности.

Валютные риски представляют собой опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной иностранной валюты по отношению к другой. Этому виду риска подвержены предприятия, покупающие и продающие товары за границей на иностранную валюту; предприятия, имеющие филиалы за границей; финансовые организации, осуществляющие валютные операции. Выделяют три вида валютного риска: операционный, трансляционный и экономический.

Операционный валютный риск связан с торговыми операциями и денежными сделками по финансовому инвестированию и дивидендным платежам. Операционному риску подвержены движение денежных средств и уровень прибыли.

Трансляционный риск связан с инвестициями за рубежом и иностранными займами. Он влияет на статьи баланса и отчеты о прибылях и убытках при их пересчете в национальную валюту.

Экономический риск относится к будущим контрактным сделкам. Он имеет долгосрочный характер, связан с перспективным развитием предприятия и легко прогнозируем. Данный вид риска может иметь отрицательные последствия для стратегии развития предприятия – уменьшение прибыли по будущим операциям и потеря определенной части ценовой конкурентоспособности в сравнении с иностранными производителями. После заключения сделки прямой экономический риск трансформируется в операционный.

Риск упущенной финансовой выгоды – это риск наступления косвенного (побочного) финансового ущерба (неполученная прибыль) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (страхования) или остановки хозяйственной деятельности.

Инвестиционный риск – риск, порождаемый фондовым рынком. Сущность инвестиционного риска выражается в риске потери инвестируемого капитала или ожидаемого дохода. Различают следующие виды инвестиционного риска:

- *капитальный* - риск вложений в ценные бумаги по сравнению с другими активами (недвижимость);
- *селективный* – риск вложений в конкретные акции, облигации;
- *временной*, связанный с выбором времени покупки ценных бумаг;
- *законодательных изменений* (правил приватизации, налогового законодательства);
- *процентный*, возникающий с изменением процента по банковским вкладам, который влияет на текущую стоимость ценных бумаг;
- *ликвидности* – от потерь капитала из-за трудностей или невозможности реализации акций;
- *кредитный* – угроза невыплаты процентов по ценным бумагам, или потери, вызванные изменениями цены акций.

-*проектный* – вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом реализации проекта. Различают несколько типов проектного риска: *единичный* риск проекта – риск, который проект имел бы, если бы данный проект являлся единственным активом фирмы; *внутрифирменный* риск – отражает воздействие проекта на общий риск фирмы, измеряется влиянием проекта на изменение прибыли фирмы; *рыночный* риск (или бета-риск) – та часть проектного риска, которая не может быть ликвидирована диверсификацией, т.е. объединением в инвестиционный портфель различных инвестиционных проектов.

Инвестиционный портфель – совокупность ценных бумаг и вложений в инвестиционные проекты, осуществляемых инвестором в ходе активных операций по вложению капитала в прибыльные объекты с целью получения дохода. Инвестиционный портфель считается эффективным, если он обеспечивает максимально возможный доход при заданном уровне риска или минимальный риск при заданном доходе.

Бета-риск рассчитывается для каждой конкретной, обычно крупной типичной компании. Его размеры обычно варьируются от 0,5 до 1,5 – 2. Если показатель бета-риска меньше единицы, это означает, что рисковость данной фирмы ниже средней по отрасли. Показатель бета-риска может иметь отрицательную динамику, что будет означать, что динамика этого показателя данной фирмы противоположна средней динамике риска по отрасли.

Величина риска, или степень риска, измеряется двумя критериями: среднее ожидаемое значение; колеблемость (изменчивость) возможного результата.

Среднее ожидаемое значение – это то значение величины события, которое связано с неопределенной ситуацией. Среднее ожидаемое значение является средневзвешенным для всех возможных результатов, где вероятность каждого результата используется в качестве частоты или веса соответствующего значения. Средняя величина представляет собой обобщенную количественную характеристику и не позволяет принять решения в пользу какого-либо варианта вложения капитала. Для окончательного принятия решения необходимо измерить колеблемость показателей, т.е. определить меру колеблемости возможного результата. Колеблемость возможного результата представляет собой степень отклонения ожидаемого значения от средней величины. Для этого на практике применяют два близко связанных критерия: дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Дисперсия представляет собой среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых:

$$G^2 = \sum(x - x_{ср})^2 \cdot n \setminus \sum n,$$

где G^2 - дисперсия;

x – ожидаемое значение для каждого случая наблюдения;

$x_{ср}$ - среднее ожидаемое значение;

n – число случаев наблюдения.

Среднее квадратическое отклонение определяется по формуле:

$$G = \sqrt{\sum(x - x_{ср})^2 \setminus \sum n},$$

где G – квадратическое отклонение.

При равенстве частот имеем частный случай:

$$G^2 = \sum(x - x_{ср})^2 \setminus n,$$

$$G = \sqrt{\sum(x - x_{ср})^2 \setminus n}.$$

Среднее квадратическое отклонение является именованной величиной и указывается в тех же единицах, в каких измеряется варьирующий признак. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение являются мерами абсолютной колеблемости.

Для анализа используется коэффициент вариации. Коэффициент вариации представляет собой отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической и показывает степень отклонения полученных значений:

$$V = G \backslash X_{\text{ср}} \cdot 100,$$

где V – коэффициент вариации, %;

G – среднее квадратическое отклонение;

$X_{\text{ср}}$ – среднее ожидаемое значение.

Коэффициент вариации – относительная величина. Поэтому на его размер не оказывают влияние абсолютные значения изучаемого показателя. С помощью коэффициента вариации можно сравнивать даже колеблемость признаков, выраженных в разных единицах измерения. Коэффициент вариации может изменяться от 0 до 100%. Чем больше коэффициент, тем сильнее колеблемость. Установлена следующая качественная оценка различных значений коэффициента вариации: до 10% – слабая колеблемость; 10 – 25% – умеренная колеблемость; свыше 25% – высокая колеблемость.

7.2. Модели оценки инвестиционных рисков

В современной методике существуют несколько моделей оценки инвестиционного риска. *Имитационная* модель оценки риска связана с корректировкой денежных потоков и последующим расчетом (чистой приведенной стоимости) для всех вариантов. По каждому проекту строят три его возможных варианта развития: пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический; по каждому варианту определяется соответствующий показатель чистой приведенной стоимости, далее для каждого проекта рассчитывается размах вариации этого показателя как разница между показателями оптимистического и пессимистического вариантов. Из двух сравниваемых проектов более рисковым считается тот, у которого размах вариации показателя чистой приведенной стоимости больше.

Имитационная модель оценки риска:

$$R(\text{NPV}) = \text{NPV}_o - \text{NPV}_p,$$

где $R(\text{NPV})$ – размах вариации;

NPV_o – чистая приведенная стоимость при оптимистическом варианте;

NPV_p – чистая приведенная стоимость при пессимистическом варианте.

Методика *изменения денежных потоков* предполагает оценку вероятности появления заданной величины денежных поступлений для каждого года и каждого проекта. После этого составляются новые проекты на основе откорректированных с помощью понижающих коэффициентов денежных потоков и для них рассчитываются показатели чистой приведенной стоимости. Предпочтение отдается проекту, откорректированный денежный поток которого имеет наибольшее значение показателя чистой приведенной стоимости.

Изменения денежных потоков:

$$\text{NPV} = -I + \sum \text{Inn} \cdot \sigma_n \backslash (1+i)^n,$$

где NPV – чистая приведенная стоимость, рассчитанная на скорректированных с учетом риска денежных потоках;

Inn – прибыль периода;

I – инвестиции;

σp - вероятность получения прибыли в данном периоде;
 i – ставка дисконтирования;
 n – число периодов.

Методика *поправки на риск коэффициента дисконтирования* предполагает, что к безрисковому коэффициенту дисконтирования добавляется премия за риск и рассчитывается чистая приведенная стоимость проекта с полученным новым коэффициентом дисконтирования. Проект с большим показателем чистой приведенной стоимости считается наиболее предпочтительным:

Если $NPV_a(i_a) > NPV_b(i_b)$, то принимается проект а,
где $NPV_a(i_a)$ – чистая приведенная стоимость проекта а, рассчитанная по скорректированной на риск ставке дисконтирования;
 $NPV_b(i_b)$ - чистая приведенная стоимость проекта в, рассчитанная по скорректированной на риск ставке дисконтирования;
 $i = CC +$ премия за риск,
где CC – стоимость капитала.

7.3. Управление риском проекта

Финансовые риски разрешаются с помощью различных способов. Средствами разрешения финансовых рисков являются их избежание, удержание, передача, снижение степени. Под *избежанием* риска понимается простое уклонение от мероприятия, связанного с риском. Однако избежание риска для предпринимателя зачастую означает отказ от получения прибыли. *Удержание* риска подразумевает оставление риска за инвестором, т.е. на его ответственности. Так, инвестор, вкладывая венчурный капитал, заранее уверен, что он может за счет собственных средств покрыть возможную потерю венчурного капитала. *Передача* риска означает, что инвестор передает ответственность за финансовый риск кому-то другому, например страховому обществу. В данном случае передача риска произошла путем страхования финансового риска. *Снижение степени* риска – сокращение вероятности и объема потерь. При выборе конкретного средства разрешения финансового риска инвестор должен исходить из следующих принципов:

- нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал;
- надо думать о последствиях риска;
- нельзя рисковать многим ради малого.

Реализация первого принципа означает, что прежде чем вкладывать капитал, инвестор должен: определить максимально возможный объем убытка по данному риску; сопоставить его с объемом вкладываемого капитала; сопоставить его со всеми собственными финансовыми ресурсами и определить, не приведет ли потеря этого капитала к банкротству инвестора.

Объем убытка от вложения капитала может быть равен объему данного капитала, быть меньше или больше его. Объем убытка при прямых инвестициях, как правило, равен объему венчурного капитала. Инвестор вложил 100 тысяч рублей в рисковое дело. Дело прогорело. Инвестор потерял 100 тысяч рублей. Однако с учетом снижения покупательской способности денег, особенно в условиях инфляции, объем потерь может быть больше, чем сумма вкладываемых денег. В этом случае объем возможного убытка следует определять с учетом индекса инфляции. Если инвестор вложил в 1992 г. 100 тыс. руб. в рисковое дело в надежде через год получить 500 тыс. руб., дело

прогорело и ему деньги не вернули, то объем убытка следует считать с учетом индекса инфляции 1992 г. (22%), т.е. 2200 тыс. руб. ($22 \cdot 100$).

При портфельных инвестициях, т.е. при покупке ценных бумаг, которые можно продать на вторичном рынке, объем убытка обычно меньше суммы затраченного капитала. Соотношение максимально возможного объема убытка и объема собственных финансовых ресурсов инвестора представляет собой степень риска, ведущего к банкротству. Она измеряется с помощью коэффициента риска:

$$K_p = U \setminus C,$$

где K_p – коэффициент риска;

U – максимально возможная сумма убытка, руб.;

C – объем собственных финансовых ресурсов с учетом точно известных поступлений средств, руб.

Реализация второго принципа требует, чтобы инвестор, зная максимально возможную величину убытка, определил бы, чему она может привести, какова вероятность риска, и принял бы решение об отказе от риска, о принятии риска на свою ответственность или о передаче риска на ответственность другому лицу.

Действие третьего принципа проявляется при передаче финансового риска. В этом случае он означает, что инвестор должен определить приемлемое для него соотношение между страховой премией и страховой суммой. Страховая премия – это плата за страховой риск страхователя страховщику. Страховая сумма – это денежная сумма, на которую застрахованы материальные ценности. Риск не должен быть удержан, т.е. инвестор не должен принимать на себя риск.

Для снижения степени финансового риска применяются различные способы: диверсификация; приобретение дополнительной информации о выборе и результатах; лимитирование; страхование.

Диверсификация представляет собой процесс распределения инвестируемых средств между различными объектами вложения, которые непосредственно не связаны между собой.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Какие существуют виды рисков?
- 2) Перечислите экзогенные факторы.
- 3) Назовите эндогенные факторы.
- 4) Какие модели оценки инвестиционных рисков Вы знаете?
- 5) Охарактеризуйте способы разрешения финансовых рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. **Ферн Эдвард Дж.** Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.
3. **Стоянова Е.С.** Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: Перспектива, 2010. 202 с.

Дополнительная

1. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.

2. **Бэгиюли Фил** Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.

Лекция 8

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ПРОЕКТА

8.1. Основные принципы управления персоналом

Эффективное управление персоналом — это основа управления проектом. Обычно инвесторы рассматривают персонал *управления проектом* как главный фактор успеха реализации *проекта*.

Система управления персоналом проекта включает методы, процедуры, программы управления процессами, связанными с человеческими ресурсами, и обеспечивает их постоянное совершенствование. Взятые в своем единстве, эти методы, процедуры, программы представляют собой *систему управления персоналом проекта*, которая характеризуется следующими параметрами:

- ✓ соответствие персонала целям и миссии проекта (уровень образования, квалификация, понимание миссии, отношение к работе);
- ✓ эффективность системы работы с персоналом — соотношение затрат и результатов, потребность в инвестициях, выбор критериев оценки результатов работы с персоналом;
- ✓ избыточность или недостаточность персонала, расчет потребности, планирование количества и качества;
- ✓ сбалансированность персонала по определенным группам профессиональной деятельности и социально-психологических характеристик;
- ✓ структура интересов и ценностей, господствующих в группах персонала управления, их влияние на отношение к труду и его результаты;
- ✓ ритмичность и напряженность деятельности, определяющие психологическое состояние и качество работы;
- ✓ интеллектуальный и творческий потенциал персонала управления, отражающий подбор и использование персонала, организацию системы его развития.

Эффективность управления персоналом определяется степенью реализации общих целей проекта. Эффективность использования каждого отдельного члена команды зависит от его способности выполнять требуемые функции и мотивации, с которой эти функции выполняются.

Организация эффективной деятельности персонала является основной заботой управления персоналом проекта и, соответственно, менеджера по персоналу в составе команды проекта.

Специфика человеческих ресурсов состоит в следующем:

- в управлении человеческими ресурсами приоритет отдается психологическим факторам, мотивации и стимулированию человеческой деятельности;
- люди наделены сознанием, мышлением и интеллектом, поэтому их реакция на управление активная и эмоционально-осмысленная, а не пассивно-механическая;
- человеческие ресурсы способны к постоянному развитию;
- процесс взаимодействия между организацией и человеческим ресурсом является двусторонним;
- деятельность человеческого ресурса отличается осознанностью, целеполаганием, требованиями мотивации и самореализации;
- эффективность применения человеческого ресурса при неправильном использовании падает быстрее, чем в случае с другими видами ресурсов;

- вложения (материальные и духовные) в человеческий ресурс дают больший эффект, чем в другие виды ресурсов.

Кадровое планирование основывается на знании ответов на следующие вопросы:

- ✓ сколько специалистов, какой квалификации, когда и где потребуется;
- ✓ каким образом можно привлечь нужный и сократить или оптимизировать использование излишнего персонала;
- ✓ как лучше использовать персонал в соответствии с его способностями, умениями и внутренней мотивацией;
- ✓ каким образом обеспечить условия для развития персонала;
- ✓ каких затрат потребуют запланированные мероприятия.

Персонал — один из важнейших компонентов команды проекта, поэтому как бы хорошо ни была спроектирована ее структура, в отсутствие людей, обладающих необходимым профессионализмом, совместными ценностями, определенными социальными нормами и установками поведения, она не способна обеспечить эффективную деятельность по реализации намеченных целей проекта. В связи с этим *подбор и оценка персонала* представляют одну из значимых управленческих функций управления персоналом проекта.

При подборе персонала могут быть использованы как внутренние, так и внешние источники — перемещение персонала, наем новых работников, а также лизинг персонала. Каждый из источников набора имеет свои положительные и отрицательные стороны.

Основные *цели оценки персонала* можно подразделить следующим образом: административная; информационная; мотивационная.

Оценка, проводящаяся в *административных целях*, необходима для принятия административных решений при планировании кадрового резерва или персональных перемещений (повышение, понижение в должности, увольнение, перевод).

Оценка, проводящаяся в *информационных целях* служит для того, чтобы люди знали об уровне собственной работы и могли взглянуть на себя со стороны.

Мотивационные цели оценки персонала состоят в том, чтобы правильно определить возможные методы мотивации (материальной, моральной, властной, принудительной) поведения работников.

Методики оценки персонала.

1. *Тесты на профпригодность*. Их цель — оценка психофизиологических качеств человека, умений выполнять определенную деятельность. Используются тесты, некоторым образом похожие на работу, которую кандидату предстоит выполнять.

2. *Общие тесты способностей*. Оценка общего уровня развития и отдельных особенностей мышления, внимания, памяти и других высших психических функций. Особенно информативны при оценке уровня способности к обучению.

3. *Биографические тесты и изучение биографии*. Основные аспекты анализа: семейные отношения, характер образования, физическое развитие, главные потребности и интересы, особенности интеллекта, общительность. Используются также данные личного дела — своеобразного досье, куда вносятся анкетные данные и сведения, полученные на основании ежегодных оценок. По данным личного дела прослеживается ход развития работника, на основе чего делаются выводы о его перспективах.

4. *Личностные тесты*. Психодиагностические тесты на оценку уровня развития отдельных личностных качеств или отнесенность человека к определенному типу.

Оценивают скорее предрасположенность человека к определенному типу поведения и потенциальные возможности.

5. *Интервью.* Беседа, направленная на сбор информации об опыте, уровне знаний и оценку профессионально важных качеств претендента. Интервью при приеме на работу способно дать глубокую информацию о кандидате, при сопоставлении которой с другими методами оценки возможно получение точной и прогностичной информации.

6. *Рекомендации.* Известные и солидные компании особенно требовательны к оформлению такого рода документов — для получения рекомендации необходима информация от непосредственного руководителя того человека, которому данная рекомендация представляется. Рекомендации оформляются всеми реквизитами организации и координатами для обратной связи. При получении рекомендации от частного лица следует обратить внимание на статус данного человека. Если рекомендацию профессионалу представляет человек, очень известный в кругах специалистов, то данная рекомендация будет более обоснованной.

Важнейшую роль при работе над проектом играет подготовка и переподготовка руководителей и специалистов команды проекта. Ее проведение может осуществляться двумя путями.

1. *Повышение общего профессионально-квалификационного уровня персонала.* Система повышения квалификации включает: краткосрочные (от 2—3 дней до недели), среднесрочные (от недели до 2—3 месяцев) и полные (до года) курсы переподготовки, осуществляемые вузами, бизнес-школами, в том числе зарубежными, институтами повышения квалификации, и т. п. По большинству учебных планов существуют федеральные и мировые стандарты (маркетинг, финансовый менеджмент, управление проектами, управление персоналом и др.). Рынок этих услуг достаточно развит, и качество их постепенно растет. За рубежом наиболее очевидными тенденциями в области технической подготовки кадров признано широкое применение методов дистанционного обучения, повышения квалификации, самоподготовки (вплоть до самостоятельной разработки проектов) с помощью средств вычислительной техники.

2. *Обеспечение активности, заинтересованности и профессионализма персонала в реализации проекта.* В рамках этой проблемы возникают следующие задачи развития персонала, в первую очередь, управленческого:

- ✓ умение определить свое место и роль в процессе управления проектом, понимание целей и стратегии проекта в целом и функций в рамках команды проекта;
- ✓ умение четко сформулировать ключевые проблемы и задачи, которые должны решаться его подразделением и персонально;
- ✓ получение знаний по современным подходам и методам решения задач управления проектами;
- ✓ приобретение навыков выбора и использования этих подходов и методов для эффективного решения конкретных задач на своем рабочем месте;
- ✓ освоение технологии групповой работы в процессе решения проблем;
- ✓ освоение методов и навыков эффективной работы подчиненных и, прежде всего, мотивации их работы на требуемые результаты.

Рекомендуемые формы обучения:

- общеобразовательные курсы, проводимые для специалистов команды проекта преподавателями вузов и консалтинговых фирм;
- тематические семинары, проводимые консультантами с привлечением пилотных (обладающих соответствующим опытом) предприятий;

- стажировки руководителей и отдельных специалистов в организациях, реализующих проекты, с участием консультантов;
- «штабные игры» — целевое обучение, проводимое, в основном, консультантами с участием руководителей и специалистов по решению конкретных задач;
- обучение преподавателей и консультантов, передача технологий обучения и управления проектами.

8.2. Психологические аспекты управления персоналом

Идеология команды формируется из совокупности идей и взглядов, отражающих конечные цели выполнения трудовой функции.

Психология команды выражается в совокупности социально-психологических особенностей, проявляющихся в ходе ее создания и развития, на основе взаимодействия членов команды, форм, и способов взаимного удовлетворения потребностей. В процессе работы участники должны спланировать общую деятельность, организовать обмен информацией, наладить взаимопонимание, выработать формы совместных действий. Это подразумевает формирование морально-психологического климата, совместного опыта, общественного мнения, а также решение вопросов лидерства, понимания природы внутригрупповых конфликтов и т. п. Большое значение при этом имеют личные качества каждого индивидуума, проявляющиеся в индивидуально-психологических качествах личности, которые совместно с социально-психологическими качествами, определяют поведение человека в организации.

К *индивидуально-психологическим качествам личности* относятся: темперамент, умственные способности, воля, эмоциональность, характер, память, воображение и др.

Команда — это организация. Ей, как и всем организациям, присущи такие черты, как разделение функций между сотрудниками, порядок подчиненности и т. д. Активность команды может развиваться одновременно в нескольких направлениях, что требует специальных усилий по сохранению целенаправленности групповых усилий в рамках поставленной цели, воздействия на сознание членов команды для объединения индивидуальной активности каждого в единое целое.

Социальная власть в команде реализуется через феномены лидерства и руководства.

Указанные феномены представляют собой проявление процесса влияния, но имеют разную природу.

Лидерство — это спонтанно возникающий в группе процесс психологического влияния одного члена группы, на других. Лидера могут породить не только личные качества, но и структура взаимоотношений в группе. Межличностные связи складываются и определяются в зависимости от целей группы, норм и ценностей, установленных в ней. На основе сложившихся норм и целей выдвигается лидер, олицетворяющий предпочитаемые группой нормы и ценности, неотделимый от них, сплачивающий вокруг себя, своего видения задачи сподвижников, приверженцев и своим личным примером придающий своеобразие данной группе. Установки лидера становятся эталоном для всех или большинства членов группы, за ним признается право вести за собой, мобилизовывать на решение соответствующих задач, быть последней инстанцией в оценке различных групповых ситуаций. Лидер — это человек, обладающий определенной властью, имеющий авторитет и право на оценку и влияние.

Руководство представляет другую форму реализации социальной власти. *Руководство* — это процесс управления, который осуществляется руководителем,

исполняющим роль посредника социального контроля и власти, на основе правовых полномочий и норм более широкой социальной общности, в которую входит данная группа.

Важным фактором психологического воздействия руководителя на группу является его авторитет. *Авторитет* формируется с учетом личностных особенностей руководителя, его организаторского и мотивационного потенциала (способности быть лидером-организатором и лидером— мотиватором), стиля руководства и т. п.

Стиль руководства — это управленческая категория, позволяющая комплексно оценивать поведение руководителя в коллективе, используемые им методы подготовки и принятия решений, способы их осуществления и формы контроля за деятельностью подчиненных.

Выделяют три *стиля руководства*: авторитарный; демократический; либеральный.

Авторитарный (директивный) стиль основан на высокой централизации руководства, единоначалии в принятии решений, жестком единоличном контроле над деятельностью подчиненных. Подчиненным отводится роль исполнителей приказов руководителя, который указывает им на ближайшие цели деятельности, но не сообщает о дальнейших планах и задачах группы. Среди методов руководства преобладают приказы, распоряжения, выговоры, лишение льгот.

Демократический (коллегиальный) стиль основан на хорошем взаимопонимании руководителя с подчиненными, выражающемся в открытом, взаимном обмене информацией, совместном принятии решений на основе обсуждения проблемы, распределении полномочий и ответственности между руководителем и подчиненными. При этом руководитель требователен, но справедлив. Он всемерно поощряет и стимулирует инициативу со стороны подчиненных, общается с ними доброжелательно и вежливо. Такой стиль характеризуется низкой конфликтностью и легкой управляемостью возникших конфликтов в связи с благоприятным психологическим климатом в группе.

Либеральный (попустительский) стиль отличается тем, что руководитель принимает минимальное участие в управлении, перекладывая свои функции и ответственность на других. Стиль нерезультативен. Применение его возможно лишь в творческих, научных группах, где каждому члену присуща самостоятельность и творческая индивидуальность, или при наличии в группе человека, осуществляющего фактическое руководство.

Рассмотренные стили руководства не всегда в практической деятельности присутствуют в чистом виде.

8.3. Мотивация

Мотивация — это процесс, по стимулированию человека или группы людей к активизации деятельности по достижению целей организации. Современные теории мотивации базируются на данных психологических исследований. Они делают упор на выявление перечня и структуры потребностей людей.

Потребности — это осознание недостатка чего-либо, вызывающее побуждение к действию. Потребности можно подразделить на первичные и вторичные.

Первичные потребности закладываются на генном уровне и имеют физиологическую природу.

Вторичные потребности возникают по мере приобретения жизненного опыта. Удовлетворить потребности можно вознаграждениями.

Вознаграждение — это все то, что человек считает для себя ценным. При этом необходимо учитывать индивидуальность человека, его личное понятие ценности. Различают внешнее и внутреннее вознаграждение.

Внешнее вознаграждение дается организацией (зарплата и прочие выплаты, оплаченное питание, личное медицинское страхование, социальные льготы, низкопроцентные кредиты, продвижения по службе и т. п.).

Внутреннее вознаграждение дает непосредственно сама работа (чувство успеха при достижении цели, чувство собственной значимости и т. п.).

Разработка системы мотиваторов применительно к специфике коллектива и сфере деятельности — один из главных резервов повышения эффективности управления.

Позитивным подходом к мотивации проектной команды является:

- установление набора индивидуальных факторов мотивации, в наибольшей степени влияющих на поведение работника;
- положительный климат в команде;
- возможность полной реализации сил, раскрытия творческого потенциала, профессионального роста каждого;
- ясное определение целей в работе;
- четкие критерии для определения успеха;
- вознаграждение эффективного трудового вклада в общие результаты работы;
- одинаковые возможности при приеме на работу и служебном продвижении, зависящие от профессионализма сотрудников, результатов их деятельности, компетенции, опыта;
- условия для удовлетворения потребностей в контактах.

8.4. Конфликты

Формирование атмосферы сотрудничества и взаимодействия в команде не исключает возможности *конфликтов*. Проект-менеджер должен понимать, что без конфликтов, без противоречий, являющихся источником развития, не может быть продвижения вперед.

Поэтому он должен уметь распознать категорию конфликта и выбрать стратегию управления, позволяющую не только разрешить конфликт, но и обеспечить целесообразную реализацию проекта.

В психологическом плане конфликт — это столкновение несовместимых, противоположно направленных тенденций, отдельно взятого эпизода в сознании человека, в межличностных или межгрупповых отношениях, связанных с острыми эмоциональными переживаниями. Отсюда следует, что основу конфликтов составляют столкновения несовместимых интересов, мнений, потребностей, ценностей, различных представлений о способах их достижений.

Конфликты можно подразделить на горизонтальные (между сотрудниками, не находящимися в подчинении друг другу), вертикальные (между людьми, которые находятся в подчинении друг другу), смешанные (в которых участвуют и те и другие).

Выделяют следующие *типы конфликтов*: внутриличностный; межличностный; между личностью и группой; между группами.

Причины конфликтов. В основном, конфликты вызывают три группы причин, обусловленных: трудовым процессом; психологическими особенностями взаимоотношений людей (симпатии, антипатии и т. д.); личностными особенностями членов группы (коммуникабельность, агрессивность, грубость и т. д.).

Структура конфликтной ситуации. В конфликтной ситуации присутствует *объект конфликта*, являющийся его причиной, и участники конфликта, которые могут являться как отдельными людьми, так и группами людей. Участники конфликта могут иметь внутреннюю и внешнюю позицию в конфликте. *Внешняя* позиция представляет собой ту мотивировку участия в конфликте, которую открыто предьявляет каждая из сторон своим оппонентам. *Внутренняя* позиция — это совокупность истинных интересов, мотивов и ценностей, которые принуждают человека или группу включаться в конфликт. Внутренняя позиция может совпадать или не совпадать с внешней. Часто внутренняя позиция скрыта не только от оппонентов, но и от самого человека так как не осознается им.

Динамика конфликта включает в себя четыре основные стадии:

- ✓ возникновение объективной конфликтной ситуации;
- ✓ осознание конфликта;
- ✓ конфликтные действия;
- ✓ снятие или разрешение конфликта.

Две промежуточные стадии могут быть исключены, если конфликт, объективно возникнув, так и остался неосознанным вплоть до исчезновения конфликтной ситуации, или конфликт может найти разрешение на стадии осознания, без перехода к действиям. Однако, большинство конфликтов проходят все стадии протекания.

В связи с этим следует выделить две *функции конфликта*: конструктивная; деструктивная.

Руководитель должен прогнозировать конфликтогенное влияние всех производимых изменений, анализировать всю систему связи людей данной группы, уметь управлять конфликтами и находить способы делать их конструктивными.

Считают, что конструктивное разрешение конфликта возможно, если:

- конфликт воспринимается сторонами адекватно, то есть оценка поступков и намерений как своих собственных, так и оппонента не искажена личными пристрастиями;
- участники готовы к открытому и эффективному общению, всестороннему обсуждению проблемы, откровенному высказыванию своих взглядов на происходящее и поиску путей выхода из конфликта;
- создана атмосфера сотрудничества и взаимного доверия.

Методы управления конфликтной ситуацией можно подразделить на две группы: структурные и межличностные.

Преодолению конфликта способствуют следующие *структурные методы*:

- разъяснение требований к работе;
- использование координационных и интеграционных механизмов, которые взаимоувязывают действия различных людей и подразделений, процедуры принятия решений и обмен информацией;
- установление общеорганизационных комплексных целей;
- применение системы вознаграждений.

Межличностные методы управления конфликтной ситуацией базируются на пяти основных стилях поведения: сглаживание; компромисс; сотрудничество; игнорирование; противодействие.

Стиль сглаживания реализуется в действиях, направленных на сглаживание и создание нормальной рабочей атмосферы. Применение данного стиля оправдано, если главным является восстановление спокойствия и стабильности, а не разрешение

конфликта, а также если предмет разногласия важен для другой стороны, и не особенно важен для лица, использующего этот стиль.

Стиль компромисса. В рамках данного стиля стороны стараются урегулировать разногласия путем определенных взаимных уступок. Цели достигаются не полностью ради условного равенства. Умение использовать компромисс позволяет разрешить конфликт достаточно быстро, но это не всегда способствует достижению оптимального решения.

Стиль сотрудничества характеризуется тем, что стороны расходятся во мнениях, но готовы выслушать друг друга, чтобы изложить свои позиции, понять причины конфликта и разработать долгосрочное взаимовыгодное решение. Такой стиль труден, так как требует умения сдерживать эмоции, ясно излагать свои желания, внимательно выслушивать оппонентов.

Стиль игнорирования означает, что человек не отстаивает свою точку зрения, ни с кем не сотрудничает для выработки решения, а просто уходит от контакта, избегая разногласий и не желая решать проблему. В этом случае конфликт не происходит, но проблема в ряде случаев остается не решенной. Этот стиль можно использовать для отсрочки решения проблемы с целью выигрыша времени для сбора дополнительной информации, изучения ситуации.

Стиль противодействия означает ориентацию исключительно на собственное мнение без учета мнения других. Обычно используется людьми, обладающими большим авторитетом, властью, сильной волей. Этот стиль может быть применен в случае, если руководитель ведет открытую борьбу за свои интересы, считая, что предлагаемое им решение наилучшее, или если необходимо принять непопулярное решение. Данный стиль подавляет инициативу подчиненных, препятствует свободному обмену мнениями и может привести к новым конфликтам.

Правильное использование того или иного стиля поведения при конфликте позволяет эффективно управлять ситуацией, ограничивать или предотвращать конфликт, способствовать его разрешению.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Перечислите параметры системы управления персоналом проекта.
- 2) В чем заключается кадровое планирование?
- 3) Назовите методики оценки персонала.
- 4) Как осуществляется подготовка команды проекта?
- 5) В чем выражается психология команды?
- 6) Охарактеризуйте стили руководства.
- 7) Дайте определение мотивации.
- 8) Какие типы конфликтов существуют?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. Занковский А.Н. Организационная психология. М.: изд-во "Флинта" МПСИ, 2000, 648 с.
3. Андреева Г.М. Социальная психология. М.: "Аспект-пресс", 2001, 384 с.

Дополнительная

1. Управление проектами. Основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетенции специалистов. – М.: Изд-во «Консалтинговое Агентство «КУБС Групп – Кооперация, Бизнес-Сервис», 2001.
2. **Терещенко В.И.** Курс для высшего управленческого персонала. М.: "Экономика" 1970 - 808 с.

Лекция 9

КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

9.1. Цели и содержание контроля проекта

Основной целью контроля проекта является обеспечение выполнения плановых показателей и повышение общей эффективности функций планирования и контроля проекта.

Содержание контроля проекта состоит в определении результатов деятельности на основе оценки и документирования фактических показателей выполнения работ и сравнения их с плановыми показателями.

Система контроля проекта представляет собой часть общей системы управления проектом, между элементами (подсистемами) которой имеются обратные связи и возможность изменения ранее заданных показателей. То есть при любом нарушении хода выполнения проекта формируется ответное воздействие, направленное на уменьшение возникшего отклонения от плана с учетом изменений в окружающей среде.

Система имеет *вход, выход и процесс исполнения проекта*, который может соответствовать также любой части проекта, пакету работ, работе. Здесь подсистемы управления рассматриваются как компоненты некоторого контура регулирования, а процесс управления соответствует регулированию в кибернетическом смысле. Выходные показатели контролируются, сравниваются с некоторыми предварительно установленными настройками данного конкретного контура (вообще говоря, не с планами, сроками, ограничениями на ресурсы и т. д., а с некоторыми фиксированными параметрами типа температуры внутри помещения). Если они отличаются, то по цепи обратной связи формируется корректирующее воздействие, которое возвращается назад на вход системы для устранения возникших отклонений или корректировки входных параметров.

С точки зрения организационной структуры проекта совокупность процессов управления представляется как иерархическая система нескольких контуров регулирования.

Организационные подразделения при этом являются или регуляторами, или объектами регулирования либо и тем и другим одновременно. Без учета внешних воздействий руководитель проекта в этом случае выполняет функции регулятора, подразделения-исполнители соответствуют объектам регулирования, а находящиеся между ними промежуточные организационные подразделения, выполняющие и управленческие и исполнительские функции (например, подразделения, отвечающие за выполнение пакетов работ), являются одновременно и регуляторами, и объектами регулирования.

Организационные подразделения связаны между собой информационными потоками, с которыми передается плановая и фактическая управленческая информация.

Реальные системы управления могут включать в себя несколько контуров обратной связи, что позволяет при необходимости идентифицировать и по возможности устранять любые изменения, препятствующие достижению целей проекта. Например, проект может столкнуться с непредвиденными обстоятельствами, которые не были изначально учтены при разработке системы контроля. В этом случае в системе управления должно быть введено столько контуров, сколько типов показателей

необходимо учитывать при управлении процессом, например по входным показателям, показателям самого процесса и показателям плана (система управления третьего порядка — по числу типов показателей).

Обычно вследствие непредсказуемых изменений внешнего окружения проекта и непредвиденных обстоятельств в самой организации длительность выполнения проекта, фактическая стоимость, а иногда и технология выполнения работ, составляющая основу процесса, отличаются от запланированных. На практике только 5% проектов реализуются в соответствии с первоначальными планами. Чем сложнее и технологичнее проект, тем чаще возникает необходимость перепланирования, и тем большая нагрузка ложится на систему управления проектом, на её подсистемы планирования и контроля. Все основные элементы проекта должны контролироваться руководством.

Требования к системе контроля вырабатываются до начала реализации проекта с участием всех заинтересованных сторон. Для создания эффективной системы контроля необходимы:

- ✓ тщательное планирование всех работ, выполнение которых необходимо для завершения проекта;
- ✓ точная оценка времени, ресурсов и затрат;
- ✓ учет фактического выполнения и затрат во временном разрезе;
- ✓ периодическая переоценка времени и затрат, необходимых для выполнения оставшейся работы;
- ✓ многократное, периодическое сравнение фактического выполнения и затрат с графиком и бюджетом.

Система управления проектом должна обеспечивать корректирующие воздействия там и тогда, где и когда они необходимы. Коррекция плана может быть ограничена пересмотром параметров работ, а может потребовать разработки совершенно новой сетевой модели, начиная с текущего состояния и до момента окончания проекта.

Принципы построения эффективной системы контроля применяются для эффективного управления в рамках оперативного цикла проекта, который требует проектирования, разработки и внедрения хорошо организованной системы контроля, необходимой для достижения непосредственной обратной связи. Посредством этой связи фактическое использование ресурсов может сравниваться с плановыми работами, установленными на стадии планирования. Существует несколько основных принципов построения эффективной системы контроля.

Наличие конкретных планов. Планы должны быть содержательны, четко структурированы и фиксированы, с тем чтобы обеспечивать основу для контроля. Если планы обновляются слишком часто и без применения процедур контроля за изменениями, контроль над проектом может быть потерян.

Наличие информативной системы отчетности. Отчеты должны отображать состояние проекта относительно исходных планов на основании единых подходов и критериев. Для обеспечения этого должны быть четко определены и достаточно просты процедуры подготовки и получения отчетов, а также определены для всех видов отчетов четкие временные интервалы. Результаты, представленные в отчетах, должны обсуждаться на совещаниях.

Наличие эффективной системы анализа фактических показателей и тенденций. В результате анализа собранных данных руководство проекта должно определить, соответствует ли текущая ситуация запланированной, а если нет, то рассчитать размер и серьезность последствий отклонений. Двумя основными показателями для анализа

являются время и стоимость. Для анализа тенденций в стоимостных и временных оценках работ проекта необходимо использовать специальные отчеты. Прогноз, например, может показать увеличение стоимости проекта или задержки по срокам. Однако часто отклонения во временных и стоимостных показателях оказывают также влияние на содержание предстоящих работ и качество результатов.

Наличие эффективной системы реагирования. Завершающим шагом процесса контроля являются действия, предпринимаемые руководством и направленные на преодоление отклонений в ходе работ проекта. Эти действия могут быть направлены на исправление выявленных недостатков и преодоление негативных тенденций в рамках проекта. Однако в ряде случаев может потребоваться пересмотр плана. Перепланирование требует проведения анализа «что, если», обеспечивающего предсказание и расчет последствий от планируемых действий. От менеджера зависит также убеждение и мотивация команды проекта в необходимости тех или иных действий.

В рамках функции контроля и оперативного управления реализацией проекта решаются задачи измерения, прогнозирования и оценки складывающейся оперативной ситуации по достижению результатов, затратам времени, ресурсов и финансов, анализу и устранению причин отклонения от утвержденного плана, коррекция плана. Обычно при управлении проектом контролируются три основные количественные характеристики — время, объем работ и стоимость. Кроме того, руководство отвечает за управление содержанием работ (изменениями), качеством и организационной структурой.

Основные методы анализа состояния работ, используемые менеджером, предусматривают сбор фактических данных о достигнутых результатах и оценку фактических затрат, оценку оставшегося объема работ, анализ фактической выработки на текущую дату.

Руководство должно организовать процессы контроля проекта. *Процессы контроля проекта* подразделяются на основные и вспомогательные:

- общий контроль изменений— координация изменений по проекту в целом;
- ведение отчетности по проекту — сбор и передача отчетной информации о ходе реализации проекта, включая отчеты о выполненных работах, о выполнении плановых показателей, прогноз с учетом имеющихся результатов;
- контроль изменений содержания— контроль за изменениями содержания проекта;
- контроль расписания— контроль за изменениями в расписании проекта;
- контроль затрат— контроль затрат по работам и изменений бюджета проекта;
- контроль качества— отслеживание конкретных результатов проекта для определения их соответствия установленным стандартам и принятие необходимых мер по устранению причин, приводящих к нарушению качества;
- контроль риска— реагирование на изменение уровня риска в ходе реализации проекта.

Процессы контроля проекта тесно взаимосвязаны и могут быть представлены при необходимости как один интегрированный процесс, состоящий из выбранных процессов.

9.2. Мониторинг работ по проекту

Мониторинг — контроль, слежение, учет, анализ и составление отчетов о фактическом выполнении проекта в сравнении с планом.

Первый шаг в процессе контроля заключается в сборе и обработке данных по фактическому состоянию работ. Руководство обязано непрерывно следить за ходом выполнения проекта, определять степень завершенности работ и исходя из текущего состояния делать оценки параметров выполнения будущих работ. Для этого необходимо иметь эффективные обратные связи, дающие информацию о достигнутых результатах и затратах.

Методы контроля фактического выполнения подразделяются на:

✓ *метод простого контроля*, который также называют методом «0—100», поскольку он отслеживает только моменты завершения детальных работ (существуют только две степени завершенности работы: 0% и 100%). Другими словами, считается, что работа выполнена только тогда, когда достигнут ее конечный результат;

✓ *метод детального контроля*, который предусматривает выполнение оценок промежуточных состояний выполнения работы (например, завершенность детальной работы на 50% означает, что, по оценкам исполнителей и руководства, цели работы достигнуты наполовину). Данный метод более сложный, поскольку требует от менеджера оценивать процент завершенности для работ, находящихся в процессе выполнения. Для этого организации, реализующие проекты разрабатывают свои внутрикорпоративные шкалы для оценки степени выполнения работ. Как правило, эта информация является закрытой, так как содержит данные о применяемых в организации технологиях выполнения работ и специфичной для каждого конкретного проекта и выполняющей его организации. Отметим, что точное представление о состоянии выполняемых работ проекта метод «детального контроля» дает только в том случае, если оценки завершенности работ делаются корректно. В большинстве же случаев применение метода «0—100» в сочетании с достаточной степенью детализации задач дает приемлемые результаты. Иногда встречаются несколько модифицированные варианты метода детального контроля:

✓ *метод 50/50*, в котором имеется возможность учета некоторого промежуточного результата для незавершенных работ. Степень завершенности работы определяется в момент, когда на работу израсходовано 50% бюджета;

✓ *метод по вехам*, который применяется для длительных работ. Работа делится на части вехами, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы.

Используя один из этих методов, менеджер может разработать интегрированную систему контроля, которая позволяет сосредоточить внимание на степени завершенности работ, а не только на временных и объемных параметрах проекта и удовлетворяет критериям обоснования финансирования.

Обычно количественные показатели собираются на уровне работ или пакетов работ и затем обобщаются для верхних уровней контроля в соответствии со структурой СРР.

Поскольку оценки выполнения проекта в целом и отдельных его этапов рассчитываются на основании данных о выполнении детальных работ, важно на этапе разработки системы контроля выбрать соответствующие весовые коэффициенты для определения обобщенных показателей.

9.3. Измерение прогресса и анализ результатов

Собранные данные используются для расчета прогресса выполнения работ проекта по показателям: время; стоимость; качество; организация проекта; содержание работ.

Для измерения прогресса могут использоваться различные шкалы в зависимости от специфики выполняемой работы.

Измеримые работы, для которых могут определяться дискретные приращения в соответствии с определенным графиком выполнения, завершение которых приведет к конкретным материальным результатам.

Работы влияния, которые нельзя разбить на дискретные запланированные приращения—работы типа поддержки и руководства проектом, лоббирования во властных структурах и т.д.

Контроль прогресса в реализации проекта — это сравнение запланированных и реализованных к соответствующему сроку промежуточных или конечных результатов.

С момента начала исполнения проекта задача оценки фактических параметров работ и сравнения их с запланированными становится основной обязанностью менеджера. Фиксация исходного плана необходима для отслеживания процесса его выполнения и выявления будущих проблем. Плановые показатели должны быть утверждены соответствующими руководящими органами и документально оформлены до начала работ.

Для учета фактических данных и систематического обновления информации о состоянии проекта должна быть принята процедура обновления. Обычно организация одновременно выполняет несколько проектов, находящихся на разных стадиях завершенности. Положение может осложниться тем, что менеджеры проектов, ключевые ресурсы или сотрудники находятся в разных местах и удалены друг от друга. При создании процедур обновления проекта должны учитываться все существенные обстоятельства.

Фактическая информация по выполнению работ не оказывает влияния на базовый (директивный) план; по определению, базовый план является основанием для измерения прогресса. Базовый план должен быть неизменным и использоваться для сравнения с текущим состоянием в отчетах.

Сроки окончания работ является наиболее очевидными для контроля и анализа. Если были обнаружены задержки в работах критического пути или в достижении ключевых вех проекта, то, скорее всего, весь проект будет задержан на соответствующий срок.

Фактическая информация используется для составления новых графиков, базирующихся на реальных данных. Для каждой работы оценивается ее состояние (начало, окончание, какова выполненная продолжительность и остающаяся продолжительность), вычисляются новые продолжительности для выполняющихся работ. Эти новые продолжительности, которые могут быть длиннее или короче продолжительности по базовому плану, перемещают все последовательные работы по графику, и это влечет изменение дат работ, которые еще не начаты. Этот процесс обычно приводит к новой дате завершения проекта.

После первого же отчета с фактическими данными получают два графика работ: базовый график и текущий график, включающий влияние последних фактических данных. Основная работа по определению состояния проекта заключается в сравнении этих двух планов.

Общая продолжительность работы всегда равна сумме уже прошедших рабочих периодов к данной дате и оценки числа необходимых будущих рабочих периодов. Это верно для временных оценок, и та же основа применяется для ресурсных и стоимостных оценок.

Использование методов планирования временных параметров проекта позволяет легко пересчитать даты окончания всех работ.

Выполнение и потраченное время являются весьма информативными показателями, так как часто существует значительное несоответствие между количеством времени, которое проект или работа использовали к текущей дате, и действительными результатами, степенью завершенности работы. Было разработано много различных методик для анализа степени выполнения работ по отношению к потраченному времени.

Подходы, основанные на объеме фактической реализации, заменяют линейную процедуру (основанную на использовании линейных функций) подсчета сроков завершения работ на анализ степени достижения целей, основанный на сопоставлении затраченного времени и выполненных при этом объемах работ. Метод начинается с разбиения работ на промежуточные результаты и вехи, которые являются достаточно детальными для того, чтобы иметь четкое и достоверное представление о состоянии выполнения работ. Основные вехи не должны отстоять друг от друга далее, чем на два или три месяца, а пакеты работ, связанные с получением какого-либо результата, не должны быть длиннее нескольких недель (при необходимости даже измеряться в часах). Разработчик определяет оптимальное расположение для таких контрольных точек исходя из специфики проекта.

В процессе выполнения проекта проводится анализ состояния проекта по факту, принимая в расчет полностью законченные работы, достигнутые промежуточные результаты, а также поддающиеся измерению и оценке завершенности работы, находящиеся в процессе выполнения.

9.4. Принятие решений

Определив отклонения проекта от плана, менеджер должен предпринять соответствующие действия. Пять основных возможных вариантов действий чаще всего используются в случае отклонения проекта от плана:

- *найти альтернативное решение.* В первую очередь необходимо рассмотреть возможности, связанные с повышением эффективности работ за счет новых технологических или организационных решений. Новое решение, например, может заключаться в изменении последовательности выполнения ряда работ;

- *пересмотр стоимости.* Данный подход означает увеличение объемов работ и назначение дополнительных ресурсов. Решение может заключаться в увеличении нагрузки на существующие ресурсы или привлечении дополнительных людей, оборудования, материалов. Данный подход обычно применяется в случае необходимости устранения временных задержек проекта;

- *пересмотр сроков.* Данный подход означает, что сроки выполнения работ будут отодвинуты. Руководство проекта может пойти на такое решение в случае жестких ограничений по стоимости;

- *пересмотр содержания работ.* Данный подход предполагает, что объем работ по проекту может быть уменьшен и соответственно лишь часть запланированных результатов проекта будет достигнута. Отметим, что речь не идет о пересмотре качественных характеристик получаемых результатов проекта;

- *прекращение проекта.* Это, пожалуй, наиболее сложное решение. Однако оно должно быть принято, если прогнозируемые затраты по проекту превышают ожидаемые выгоды. Решение, связанное с прекращением проекта, кроме чисто

экономических аспектов, связано с преодолением проблем психологического характера, связанных с интересами различных участников проекта.

9.5. Управление изменениями

Управление изменениями представляет собой процесс прогнозирования и планирования будущих изменений, регистрации всех потенциальных изменений для детального изучения, оценки последствий, одобрения или отклонения, а также организации мониторинга и координации исполнителей, реализующих изменения в проекте.

Изменения могут вноситься в различные разделы проекта. *Общий контроль изменений* осуществляется: для оценки влияния факторов, приводящих к положительным или негативным изменениям в проекте; для определения уже совершившихся изменений в проекте; для управления изменениями в проекте по мере их появления. Общий контроль изменений включает:

- ✓ поддержание и обновление базового (целевого, директивного, опорного и т. д.) плана (графика) проекта, применяемого для сравнения с планами, формируемыми в процессе выполнения проекта; корректировка базового плана связана исключительно с изменениями содержания проекта, но не с какими-либо другими изменениями, которые должны учитываться в текущем плане проекта в процессе его реализации;

- ✓ обязательное изменение содержания проекта при изменении содержания его результата (продукта, товара, услуги и т. д.);

- ✓ координацию и согласование изменений во взаимосвязанных видах информации, функциях, процессах и процедурах управления проектом.

Входные данные общего контроля изменений содержат базовый (целевой, директивный, опорный и т. д.) план (график) проекта, отчетность о ходе реализации проекта и требования на изменения в проекте.

Для общего контроля изменений используется набор формальных процедур, установленных внутрифирменным стандартом реализующей проект организации, которые определяют регламент изменений ранее принятых официальных документов проекта и порядок их утверждения.

Результаты общего контроля изменений содержат: модифицированный базовый план проекта с учетом утвержденных изменений, которые в обязательном порядке доводятся до сведения участников проекта.

Функции общего контроля изменений закрепляются за комиссией контроля изменений, которая несет ответственность за утверждение или отклонение запросов на изменения. Права и обязанности комиссии должны быть четко определены и согласованы с основными участниками проекта. В больших и сложных проектах может работать одновременно несколько комиссий с разными правами и обязанностями.

Входные данные контроля содержания включают в себя описание СРР, информацию о результатах деятельности, например в виде отчетов о выполненных работах, финансовых отчетов по затратам и т. д.; документацию о конечных результатах проекта в виде чертежей, спецификаций, описаний, технических заданий и т. д.; запросы на изменения, сформулированные в любой из форм — устной или письменной, внутри или вне организации, директивные или носящие рекомендательный характер; порядок действий по управлению содержанием, по учету, идентификации и интеграции изменений в проекте, а также как часто, с какой периодичностью допускаются изменения.

Для контроля содержания утверждается регламент, в соответствии с которым производятся изменения, определяются форма и последовательность прохождения документов по изменениям, уровень и полномочия лиц, ответственных за принятие, согласование или отклонение изменений. Если проект выполняется в соответствии с контрактом, то все изменения должны быть согласованы с сторонами — участниками этого контракта. Контроль невозможен без отработанных процедур оценки результатов деятельности, позволяющих определять величину отклонения от плана, причину этого отклонения и необходимость корректирующих действий. Перепланирование является одним из характерных моментов практически для любого проекта, так как проект редко выполняется в соответствии с планом. Возможные изменения содержания могут привести к изменениям СРР и необходимости переутверждения базового (директивного, целевого) плана.

Для эффективного управления изменениями в ходе реализации проекта необходимо применение соответствующих подходов:

- ✓ реализация эффективной взаимосвязи между участниками проекта;
- ✓ разграничение ролей и ответственности, связанных с каждым изменением;
- ✓ возможность отслеживать влияние изменений на временные и стоимостные показатели проекта.

Процесс контроля за реализацией изменений подразумевает работу с набором документов, регламентирующих учет и сопровождение каждого отдельного изменения от появления потребности в нем до его полной реализации. Конкретные реализации данного процесса не только могут значительно варьироваться в зависимости от области деятельности и принятой в организации системы управления, но могут изменяться для проектов в рамках одной организации.

Таким образом, в идеальном случае контроль реализации изменений представляет собой комплексную технологию управления проведением изменения проекта с соответствующим набором документации и распределением обязанностей.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Какова цель контроля проекта.
- 2) Перечислите требования к системе контроля.
- 3) Назовите основные принципы построения системы контроля.
- 4) Дайте определение – мониторинг работ.
- 5) Охарактеризуйте методы контроля фактического выполнения работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
2. **Ферн Эдвард Дж.** Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.
3. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.

Дополнительная

1. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.
Бэбьюли Фил Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.

Лекция 10

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА. РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

10.1. Пусконаладочные работы

К пусконаладочным работам относится комплекс мероприятий и работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний комплексного опробования оборудования.

При этом под оборудованием подразумевается вся технологическая система объекта, т. е. комплекс всех видов оборудования, трубопроводов, сооружений и устройств, обеспечивающих выпуск первой партии продукции или обеспечения услуг, предусмотренных проектом.

Период индивидуальных испытаний включает в себя проведение монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с целью подготовки отдельных машин, устройств, агрегатов и сооружений к их приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

До начала индивидуальных испытаний осуществляются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, санитарно-техническому и силовому оборудованию.

Объем и условия выполнения пусконаладочных работ определяются отраслевыми правилами приемки в эксплуатацию объектов.

10.2. Приемка в эксплуатацию

Приемку законченных строительством объектов от исполнителя работ (генерального подрядчика) может производить как заказчик, так и любое другое уполномоченное инвестором лицо.

Заказчик вправе привлекать к приемке пользователя объекта (эксплуатирующую организацию), авторов проекта, специализированные фирмы, страховые общества и других юридических и физических лиц, создавая в необходимых случаях приемочные (рабочие) комиссии.

Приемка объектов производственного назначения, строительство которых производилось за счет средств федерального бюджета или льготного кредитования, осуществляется с учетом отраслевых особенностей, устанавливаемых министерствами РФ и другими органами центральной исполнительной власти по согласованию с Минстроем России, включая приемку объектов в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями.

Объекты подобного рода подлежат приемке только в том случае, когда они подготовлены к эксплуатации: укомплектованы эксплуатационными кадрами, обеспечены энергоресурсами, сырьем и др.; на них устранены недоделки и начат выпуск продукции или оказание услуг в объеме, предусмотренном договором подряда.

Предъявляя к приемке объект (очередь, пусковой комплекс, здание, сооружение), исполнитель должен представить рабочей комиссии, либо заказчику следующую документацию:

- перечень организаций, участвующих в производстве СМР с указанием видов выполненных ими работ, фамилий инженерно-технических работников,

непосредственно ответственных за их выполнение, и данных о наличии соответствующих лицензий;

- комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенными в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ. Указанный комплект рабочих чертежей является исполнительной документацией;

- сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и изделий, применяемых при производстве СМР;

- акты об освидетельствовании скрытых работ и акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов (опоры пролетных строений мостов, арок, сводов, подпорных стен, несущих металлических и сборных железобетонных конструкций и т.д.);

- акты об индивидуальных испытаниях смонтированного оборудования;

- акты об испытаниях технологических трубопроводов, внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, отопления и вентиляции, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения и дренажных устройств, а также об испытаниях сварных соединений;

- акты о выполнении уплотнения (герметизации) вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий в соответствии с рабочим проектом;

- акты об испытаниях внутренних и наружных электроустановок и электросетей;

- акты об испытаниях устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации;

- акты об испытаниях устройств, обеспечивающих взрыво-пожаробезопасность и молниезащиту;

- акты об испытаниях прочности сцепления в кладке несущих стен каменных зданий, расположенных в сейсмических районах;

- журналы производства работ и авторского надзора проектных организаций, материалы обследований и проверок в процессе строительства органами государственного и другого надзора.

Заказчик производит приемку объекта на основе результатов проведенных им проверок, контрольных испытаний и измерений, документов исполнителя работ, подтверждающих соответствие принимаемого объекта утвержденному проекту, нормам, правилам и стандартам, а также заключений органов надзора. Порядок проведения работ по приемке объекта, стадии приемки, объем контроля и методы испытаний принимаются в соответствии с требованиями стандартов, норм и правил, а также указаниями проектной или технологической документацией.

Объекты могут быть приняты в целом (в том числе «под ключ»), или по мере завершения отдельных очередей, пусковых комплексов, зданий и сооружений в объеме, предусмотренном в договоре подряда на строительство.

Кроме того, договором подряда устанавливаются:

- ✓ стадии приемки, в частности приемка готовности строительной части и отдельных видов строительно-монтажных работ; приемка оборудования после индивидуальных испытаний, пусконаладочных работ и комплексного опробования;

- ✓ сдача объектов гарантийную эксплуатацию и т. п.;

- ✓ сроки уведомления заказчика исполнителем работ о готовности к приемке;

✓ гарантии исполнителя работ по качеству и прочие условия.

Органы государственного надзора в течение 15 дней после письменного обращения заказчика дают заключение о соответствии предъявляемого к приемке объекта утвержденному проекту.

Приемка законченного строительством объекта оформляется актом, к которому, помимо документации, представляемой исполнителем, прилагается следующий перечень документов:

- утвержденный проект;
- документы об отводе земельных участков, а по объектам жилищно-гражданского назначения также разрешения на производство СМР;
- документы на специальное водопользование;
- документы на геодезическую разбивочную основу для строительства, а также на геодезические работы в процессе строительства, выполненные заказчиком;
- документы о геологии и гидрологии строительной площадки, о результатах испытаний грунта и анализах грунтовых вод, данные о результатах микросейсмораионирования и экологических изысканиях;
- паспорта на установленное оборудование;
- справки городских и других эксплуатационных организаций о том, что внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, энергоснабжения и связи обеспечат нормальную эксплуатацию объекта и приняты ими на обслуживание;
- документы о разрешении на эксплуатацию объектов и оборудования, подконтрольных соответствующим органам государственного надзора РФ и в случаях, когда выдача таких разрешений предусмотрена положениями об этих органах;
- заключения органов государственного надзора о соответствии законченного строительством объекта законодательству, действующим стандартам, нормам и правилам.

Вся документация, прилагаемая к акту приемки законченного строительством объекта, после окончания работы приемочной комиссии должна быть передана заказчику (исполнителю).

Факт ввода в действие принятого объекта регистрируется заказчиком в местных органах исполнительной власти в порядке, установленном этими органами.

В статистическую отчетность введенный в действие объект включается за тот отчетный период, в котором был зарегистрирован факт ввода. Исполнитель работ на основе акта приемки представляет в установленном порядке статистическую отчетность о выполнении договорных обязательств.

Приемка заказчиком от исполнителя работ не дает права на ввод его в действие без согласования его органами надзора, которым этот объект подконтролен, а также без разрешений на эксплуатацию объекта и оборудования тех органов, в положениях о которых предусмотрена выдача таких разрешений.

Заказчик, исполнитель работ, проектная организация и другие участники инвестиционного процесса в установленном порядке несут ответственность за нарушение требований законодательства, техники безопасности, строительных, санитарных и других норм, а также за ущерб, который может нанести объект правам и интересам граждан, юридических лиц и государства.

10.3. Закрытие контракта и выход из проекта

В связи с отсутствием в отечественной практике нормативных документов, регулирующих процесс закрытия контракта, в основу настоящего раздела положены результаты изучения зарубежного опыта.

Основными этапами закрытия контракта являются: проверка финансовой отчетности; паспортизация; выявление невыполненных обязательств; завершение невыполненных обязательств; гарантийное обслуживание и окончательные расчеты.

Проверка финансовой отчетности включает в себя проверку финансовой отчетности заказчика и подрядчика.

Проверка финансовой отчетности заказчика включает:

- проверку полноты выписки фактуры на весь объем завершенных работ;
- согласование полученных платежей с представленными счетами-фактурами;
- проверку наличия документации по изменениям;
- контроль суммы удержаний, произведенных заказчиком.

Проверка финансовой отчетности исполнителя включает:

- проверку платежей поставщикам и субподрядчикам;
- соответствие суммы заказов закупкам по накладным поставщиков;
- поиск просроченных платежей поставщику;
- подтверждение соответствующих удержаний.

Результаты такой проверки позволяют получить данные для подготовки окончательных финансовых отчетов по проекту.

Паспортизация представляет собой один из важных элементов организации закрытия контракта и заключается в регистрации заказчиком ранее представленной ему документации.

В качестве последней могут выступать: документация, характеризующая технические условия используемого сырья и материалов, сертификаты и т. д. При правильном управлении инвестиционным процессом вопросы паспортизации решаются своевременно, а не только на этапе закрытия контракта.

Невыполненные обязательства должны быть завершены полностью на этапе закрытия контракта, однако их выявление должно осуществляться постоянно в течение всего времени выполнения контракта.

В результате проверки устанавливаются:

- объемы работ, не требующие дополнительных усилий и готовых к закрытию;
- объемы работ, требующих завершения для выполнения договорных обязательств.

На этапе завершения невыполненных обязательств предпринимаются усилия для исправления брака и устранения недоделок. В случае если эти усилия дорогостоящи и длительны, руководитель проекта должен урегулировать проблемы с заказчиком путем уступок с его стороны в отношении некоторых требований или путем уплаты штрафа.

Если работа своевременно не выполнена, то должен рассматриваться вопрос об изменении контракта. Ведение переговоров с целью изменения условий контракта производится до его закрытия и окончательных платежей. Все изменения в контракте утверждаются заказчиком, и до его утверждения никакие дополнительные работы не выполняются. Информацию о выполнении всех работ по контрактам руководитель проекта передает комиссии, принимающей объект.

Закрытие контракта должно сопровождаться завершением расчетов по нему, т. е. выпиской счета для осуществления окончательного платежа.

Оплата подрядных работ при сдаче объекта в эксплуатацию зависит от качества выполнения СМР. Если в процессе сдачи объекта в эксплуатацию обнаружены дефекты, оплата выполненных подрядных работ производится за вычетом «гарантийного резерва».

Данный резерв создается подрядчиком до начала строительства и возвращается ему при отсутствии строительных дефектов. Несмотря на наличие такого механизма, как «гарантийный резерв», затраты, связанные с исправлением дефектов, могут быть весьма существенными. В ряде стран эти затраты достигают 1—1,5% годового объема инвестиций.

Как правило, в контрактах предусматриваются штрафные санкции за нарушение сроков строительства. Если объект не закончен к установленному времени, заказчик предъявляет подрядчику требование об уплате неустойки. Специально оговоренные условия позволяют заказчику предъявить подрядчику счет на ликвидацию ущерба за каждый день просрочки строительства. Сумма ущерба и размер премий за досрочный ввод объекта в эксплуатацию заранее указываются в условиях контракта.

При окончательных расчетах учитывается экономия или перерасход денежных средств на проект. Если в процессе строительства подрядчик сократил издержки производства по каким-либо работам по сравнению с контрактной ценой, он получает вознаграждение.

При завершении проекта осуществляется подготовка итогового отчета, в котором описаны все проблемы строительства, пуско-наладки и организации эксплуатации. Этот отчет отражает опыт реализации проекта и используется для последующих проектов.

Гарантийное обслуживание осуществляется после закрытия контракта не командой, работающей над проектом, а функциональной группой, ответственной за гарантийное обслуживание. Этой группе передается: техническая информация; оборудование; инструменты; средства обучения; руководство по эксплуатации; чертежи; результаты испытаний; различные материалы фирм-поставщиков.

Условия гарантийного обслуживания оговариваются в контракте.

Для выхода из проекта необходимо проанализировать причины снижения эффективности реализации проекта, в том числе по показателям продолжительности строительства, роста цен на основные строительные материалы, повышения стоимости выполнения строительно-монтажных работ, роста расходов на оплату труда, повышения роста конкуренции в отрасли и спада экономической активности в отрасли, в которой реализуется инвестиционный проект; возрастания объемов заемных инвестиционных ресурсов, повышения ставки процента за кредит в связи с изменением конъюнктуры рынка, недостаточно обоснованного выбора подрядчиков для реализации проекта, ужесточения системы налогообложения и пр.

Основным критерием для принятия решения по выходу из проекта должен служить ожидаемый уровень доходности в изменившихся условиях его реализации.

Эффективными формами выхода из проекта являются следующие:

- ✓ отказ от реализации проекта до начала строительно-монтажных работ;
- ✓ продажа частично реализованного проекта в форме объекта незавершенного строительства;
- ✓ продажа объекта на стадии его эксплуатации;
- ✓ привлечение на любой стадии реализации проекта дополнительного паевого постороннего капитала с минимизацией своего паевого участия;
- ✓ отдельная продажа основных видов активов реализуемого проекта.

Управление инвестиционным портфелем предприятия предполагает одновременно с принятием решения о выходе из реального инвестиционного проекта (или продажи части финансовых инструментов из портфеля финансовых инвестиций) выработать решение о возможных формах реинвестирования капитала. Если у инвестора имеются новые проекты, то следует отдавать предпочтение им, в противном случае следует в портфель финансовых инвестиций подобрать эффективные финансовые инструменты, в случае недостаточной проработанности этих решений необходимо инвестировать в краткосрочные сберегательные сертификаты. В этой высоколиквидной и доходной форме высвободившийся капитал всегда готов к обеспечению финансирования новых реальных проектов или финансовых инструментов.

Вопросы выбора объектов реинвестиции должны решаться на базе оценки показателей эффективности в соответствии с методами ранжирования проектов.

10.4. Внешнее окружение проекта

Помимо системы взаимоотношений участников и содержания проекта, на его организационную структуру накладывает определенные требования внешнее окружение. Чем оно подвижнее и динамичнее, тем более гибкой и адаптивной должна быть организационная структура проекта. Чем стабильнее и прогнозируемее внешняя среда, тем эффективнее в применении «жесткие», механистические, бюрократические организации.

Любая организационная структура может быть реализована в различных по возможности адаптации вариантах. Здесь все зависит от степени регламентированности деятельности сотрудников, т. е. количества и детальности существующих правил и процедур выполнения работ и организационного поведения, а также той степени, в которой сотрудники придерживаются этого документированного порядка. Это свойство можно обозначить как «уровень структуризации». В принципе, может существовать функциональная иерархическая структура, которая по уровню структуризации значительно ниже, чем матричная структура, имеющая высокий уровень формализации внутренней деятельности.

Тем не менее, различные организационные структуры в содержательном аспекте как они тяготеют к различным уровням структуризации, что позволяет расположить их в едином континууме «механистические—органистические».

Представленное выше разнообразие организационных структур требует внимательности при их анализе и выборе наиболее адекватной для каждого конкретного проекта.

10.5. Последовательность разработки организационных структур

В связи с тем что выбор и разработка организационной структуры управления проектом — сложная, междисциплинарная и слабо формализуемая задача, попытки создания общего для этой деятельности алгоритма представляются ошибочными. Тем не менее, существует общая совокупность проблем, успешное разрешение которых приводит к созданию эффективной организационной структуры проекта.

При этом следует понимать: указанные 3 принципа являются взаимосвязанными и, как правило, должны соблюдаться в комплексе и одновременно. Поэтому выбор адекватной организационной структуры должен осуществляться в соответствии с общей системой этих критериев.

Кроме этого, существует общая зависимость выбираемой организационной структуры по содержанию и уровню структуризации от системы взаимоотношений участников проекта.

Так, для «выделенной» структуры наиболее целесообразны функциональные или проектно-целевые структуры. Это связано с тем, что «выделенная» структура функционирует практически автономно от «материнской» и поэтому требует не горизонтальной интеграции этих двух структур, а централизованного контроля, что может быть достигнуто с помощью как функциональной, так и проектной структуры. Этим же обусловлен сравнительно высокий уровень структуризации (формализации) деятельности. В случае необходимости может быть достигнута либо функциональная специализация, либо горизонтальная интеграция.

«Управление по проектам» требует тесной координации деятельности между проектной и «материнской» структурами, что может быть достигнуто при использовании практически любых организационных структур. Но наиболее целесообразны матричные структуры, позволяющие совместить и горизонтальную, и вертикальную интеграцию проекта с «материнской» структурой.

Требуемый уровень структуризации при этом обычно не выше среднего.

«Всеобщее управление проектами» целиком и полностью организует деятельность всей организации в виде проектов, поэтому для него предпочтительней в использовании горизонтальные структуры с невысоким уровнем структуризации.

«Двойственная» организационная структура предназначена для обеспечения горизонтальной интеграции деятельности двух равнозначных участников проекта, структура которых может быть любой. Для этого предпочтительней всего использовать механизм посредников, который не предъявляет особых требований к изменению структур участников. Но для более тесной интеграции деятельности двух участников проекта можно использовать как матричные, так и проектно-целевые структуры. При этом требуются серьезные изменения структур самих участников. Высокий уровень структуризации требуется для четкого разграничения полномочий и ответственности двух не всегда согласных друг с другом участников.

Схема «управление за заказчиком» предполагает большее использование вертикальных структур.

Это объясняется тем, что Заказчик, как правило, не является организацией, которая регулярно осуществляет проекты, и обычно функционирует как вертикальная структура. Применение матричных структур возможно для большей интеграции деятельности Заказчика по проекту.

В рамках схемы «управление за генподрядчиком» целесообразно использовать в большей степени горизонтальные организационные структуры, поскольку большинство генподрядных организаций строят всю свою работу на базе управления проектами и реализуют несколько проектов одновременно. То же самое можно сказать и о схеме «управление за управляющей фирмой».

В случае же совместной деятельности Управляющей фирмы и генподрядчика требуется усилить интеграцию между ними под контролем управляющей фирмы, а также обеспечить распределение прав и ответственности между ними. Для этих целей пригодны также горизонтальные структуры, но в некоторых случаях бывает достаточно структуру самого проекта организовать как функциональную с элементами посредников или команд. Это особенно целесообразно в случае долгосрочного проекта, который начинает жить во многом самостоятельной жизнью и который по содержанию не требует сильной внутренней горизонтальной интеграции деятельности по проекту.

После принципиального выбора организационной структуры осуществляется ее детальное проектирование. Организационное проектирование заканчивается созданием пакета организационной, методической и справочной документации, которая обычно включает в себя следующие документы:

- организационная структура проекта (графическое изображение структурных единиц);
- штатное расписание (перечень должностей, их количества и заработной платы);
- положения о структурных подразделениях и должностные инструкции;
- методические инструкции, технологические карты процессов и пр. (формализованное описание технологии выполнения процессов);
- требования к персоналу (профессиограммы, социально-психологические портреты);
- график и бюджет проекта.

На основе этой документации можно переходить к непосредственному подбору персонала, обучению и организации его деятельности по проекту.

Таким образом, принципиально деятельность по разработке и созданию организационной структуры управления проектом можно представить в виде четырех блоков.

В каждом конкретном случае данная общая последовательность может приобретать, в силу неповторимости каждого проекта, свои специфические технологии.

10.6. Методы и средства организационного моделирования

Традиционный инструмент проектирования и изображения организационных структур — иерархический граф. Организационная структура до последнего времени изображалась исключительно в виде модели, содержащей структурные единицы (должности и отделы) и административные связи.

Это было обусловлено тем, что именно административные, вертикальные связи являлись основными с точки зрения управления организацией. Административные процессы представляли собой основную деятельность по управлению организацией. В общем, вертикальное измерение являлось определяющим принципиальный облик организации. Такое явление сопровождалось доминанцией вертикальных, административных организационных структур, которые использовались в том числе и для реализации проектов.

Традиционные инструменты

В последние 10 лет как за рубежом, так и в России не менее важным фактором стала горизонтальная интеграция деятельности хозяйствующих субъектов. Наибольшую актуальность приобрела оптимальная организация горизонтальных связей, которые стало необходимым отражать на соответствующих моделях организационных структур. Для моделирования и изображения горизонтальных связей используется огромное количество графических инструментов:

- дополнительное изображение горизонтальных связей в классической иерархической организационной структуре;
- матрица разделения административных задач управления;
- схемы организации технологических и управленческих процессов;
- сетевые матрицы и многое другое.

Следует отметить, что все приведенные выше инструменты отражают только отдельные аспекты деятельности организации и позволяют интегрировать всего два аспекта — горизонтальные и вертикальные связи.

Современный инструментарий

Для полноценного организационного проектирования также необходимы средства создания стоимостных моделей и инструменты динамического моделирования. Работа по созданию стоимостных моделей систем управления, организационной структуры и бизнес-процессов, а также анализ и оценка экономической эффективности организационных структур может проводиться с использованием методологии попроцессного учета затрат ABC/ABM (Activity based costing/Activity based management). В качестве инструмента для динамического моделирования поведения сложных организационных систем можно использовать методика CPN (Coloured Petri Nets). Эти и другие средства анализа, диагностики и проектирования современных организаций.

В настоящее время требования к оптимальным организационным структурам становятся все более сложными и комплексными, что вызывает появление все более совершенных инструментов многоаспектного автоматизированного проектирования и моделирования организаций, позволяющих создавать проекты организаций, включающие и административные связи, и горизонтальные процессы, и информационную систему, и структуру целей и задач, и производственно-технологическую инфраструктуру, и социально-психологические аспекты организации, и финансово-экономические показатели деятельности организации и управления ею.

Эффективность структуры управления зависит не столько от рационального вертикального или горизонтального разделения труда, но в большей степени от той системы коммуникаций, которая закладывается в эту структуру. Система коммуникаций определяется также множеством составляющих: потоки и структура данных, программное обеспечение, аппаратное обеспечение, схема бизнес-процессов, Internet, телефония и другие средства связи, планы помещений, обустройство рабочих мест. Все это требует согласованного проектирования, анализа и внедрения. Основным инструментарием, используемым для этих целей, являются интегральные автоматизированные методологии, носителями которых являются разнообразные программные продукты.

Вопросы для самоконтроля

- 1) Охарактеризуйте последовательность разработки организационных структур.
- 2) Перечислите традиционные инструменты организационного моделирования.
- 3) В чем заключаются современные методы организационного моделирования?
- 4) В чем заключаются пусконаладочные работы?
- 5) Какая документация необходима для приемки в эксплуатацию?
- 6) Как происходит закрытие контракта?
- 7) Какие существуют формы выхода из проекта?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами. М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.

2. **Ферн Эдвард Дж.** Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.

3. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.

Дополнительная

1. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.

2. **Бэбьюли Фил** Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Андреева Г.М.** Социальная психология. М.: "Аспект-пресс", 2001, 384 с.
2. **Арчибальд Рассел Д.** Управление высокотехнологичными программами и проектами. М.: АЙТИ системный интегратор, Изд-во ДМК, 2002, 464 с.
3. **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.
4. **Бэγγюли Фил** Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.
5. **Васильев Д.К., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А., Цветков А.В.** Типовые решения в управлении проектами. М.: ИПУ РАН, 2003, 84 с.
6. **Воропаев В.И.** Управление проектами в России. М.: "Аланс", 1995 - 225 с.
7. **Грей Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У.** Управление проектами: Практическое руководство/ Пер. с англ. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2003. – 528 с.
8. **Дитхелм Герд** Управление проектами. СПб, Бизнес-пресса, 2003, Том 1 "Основы", 390 с., Том 2 "Особенности", 274 с.
9. **Ермаков Н.С., Коновальчук Е.В., Новиков Д.А.** Типовые решения и точки контроля в оперативном управлении проектами. Труды 4-й международной конференции "Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций (CASC'2004)". Москва, 18-20 октября 2004 г., Т. 2, М.: Институт проблем управления РАН, с. 118-122
10. **Ефремов В.С.** Проектное управление: модели и методы принятия решений. <http://www.cfin.ru/press/management/1998-6/11.shtml>
11. **Занковский А.Н.** Организационная психология. М.: изд-во "Флинта" МПСИ, 2000, 648 с.
12. **Йордон Эдвард** Управление сложными Интернет-проектами. М.: "Лори", 2002, 344с.
13. **Королев Д.** Эффективное управление проектами. М.: ОЛМА пресс, ИНЭС, 2003, 128 с.
14. **Кочетков А.И., Никешин С.Н., Рудаков Ю.П. и др.** Управление проектами (зарубежный опыт). СПб.: "Два Три", 1993 - 446 с.
15. **Кьелл А. Нордстрем, Йонас Риддерстрале** Бизнес в стиле фанк. СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2001, 276 с.
16. **Липсиц И.В., Косов В.В.** Инвестиционный проект. Методы подготовки и анализа. М.: "Бек", 1996 - 294 с.
17. **Локк Дэниис** Основы управления проектами. Изд-во «НІРРО», 2004, 240 с.
18. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами (справочник для профессионалов). М.: "Высшая школа", 2001 - 880 с.
19. **Покровский М.А.** Основы управления проектами. Учебное пособие. Под ред. Фалько С.Г. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.
20. **Решке Х., Шеллс Х.** Мир управления проектами. М.: "Аланс", 1994 - 303 с.
21. **Рюэгг-Штюрем Й.** Сетевые организационно-управленческие формы – мода или необходимость? http://www.ptpu.ru/issues/6_00/12_6_00.htm
22. **Стоянова Е.С.** Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: Перспектива, 2010 – 202 с.
23. **Терещенко В.И.** Курс для высшего управленческого персонала. М.: "Экономика" 1970 - 808 с.
24. **Товб А.С., Ципес Г.Л.** Управление проектами. Стандарты, методы, опыт. М. "Олимп-Бизнес", 2003, 240 с.
25. **Фатрелл Роберт Т., Шафер Дональд Ф., Шафер Линда И.** Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. М., СПб, Киев: Изд. "Вильямс", 2003, 1136 с.
26. **Ферн Эдвард Дж.** Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.
27. **Шапиро В.Д.** Управление проектами. Учебник. СПб.: "Два Три", 1996 - 610 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Лекция 1. Сущность управления проектами	4
1.1. Сущность управления проектами	4
1.2. История управления проектами	6
1.3. Взаимосвязь управления проектами и инвестициями	7
1.4. Перспективы развития	8
1.5. Технология управления	8
Лекция 2. Основы управления проектами	10
2.1. Классификация базовых понятий	10
2.2. Классификация типов проектов	11
2.3. Цель и стратегия проекта	13
2.4. Результат и управляемые параметры проекта	14
2.5. Окружение проектов	15
Лекция 3. Проектный цикл и методы управления проектами	17
3.1. Проектный цикл	17
3.2. Структуризация и функции управления проектами	18
3.3. Методы управления проектами	19
3.4. Организационные структуры управления проектами	19
3.5. Участники проекта	19
Лекция 4. Бизнес-план	22
4.1. Принципы, методы и система планирования	22
4.2. Содержание бизнес-плана	23
Лекция 5. Проектное финансирование	30
5.1. Источники и формы финансирования проектов	30
5.2. Организация проектного финансирования	31
Лекция 6. Оценка эффективности инвестиционных проектов	38
6.1. Основные принципы оценки эффективности	38
6.2. Исходные данные для расчета эффективности проекта	39
6.3. Оценка эффективности инвестиционного проекта	40
Лекция 7. Управление рисками	44
7.1. Сущность, виды и критерии риска	44
7.2. Модели оценки инвестиционных рисков	47
7.3. Управление риском проекта	48
Лекция 8. Управление персоналом проекта	51
8.1. Основные принципы управления персоналом	51
8.2. Психологические аспекты управления персоналом	54
8.3. Мотивация	55
8.4. Конфликты	56
Лекция 9. Контроль и регулирование проекта	60
9.1. Цель и содержание контроля проекта	60
9.2. Мониторинг работ по проекту	62
9.3. Измерение прогресса и анализ результатов	63
9.4. Принятие решений	65
9.5. Управление изменениями	66
Лекция 10. Завершение проекта. Разработка организационных структур управления проектами	69

10.1. Пусконаладочные работы	69
10.2. Приемка в эксплуатацию	69
10.3. Закрытие контракта и выход из проекта	72
10.4. Внешнее окружение проекта	74
10.5. Последовательность разработки организационных структур	74
10.6. Методы и средства организационного моделирования	76
Библиографический список	79
Содержание	80