

**В.З. Черняк**

---

# **ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**

**Монография**



Москва  
2016

УДК 338.24  
ББК 65.290-2  
Ч-49

**Ч-49**      **Черняк, Виктор Захарович.**  
Принципы управления проектами : монография /  
В.З. Черняк. — Москва : РУСАЙНС, 2016. — 212 с.

ISBN 978-5-4365-0871-9  
DOI 10.15216/978-5-4365-0871-9

В монографии рассмотрена и проанализирована эволюция путей формирования менеджмента как науки, приводятся теории современного менеджмента. Анализируются существующие научные и практические подходы в сфере управления проектами и программами.

УДК 338.24  
ББК 65.290-2

ISBN 978-5-4365-0871-9

© Черняк В.З., 2016  
© ООО «РУСАЙНС», 2016

## Введение

**Управление** (менеджмент) проектами, принятия управленческих решений – это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь цели проекта, программы, организации. *Управление* - функция организованной системы, обеспечивающая сохранение ее определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию программ и целей. *Социальное управление*, в отличие, например, от управления машинами, - это управление людьми, подразделяется на сознательное (осуществляется общественными институтами и организациями) и стихийное (воздействует через массу случайных единичных актов).

**Проект:** 1) комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного времени и при установленном бюджете поставленных целей; 2) комплект технической и сметной документации для строительства зданий, машин, оборудования.

В отечественной практике с термином «проект» принято отождествлять представление о комплекте технической и сметной (проектно-сметной) документации для возведения зданий и сооружений, создания машин и оборудования. В Западных странах для обозначения такого проекта используется термин «дизайн» (desisn), а понятие проект (project) трактуется шире – это что-либо, что задумывается и изменяет наш мир: строительство жилого дома, общественного здания или промышленного объекта, строительство дорог, прокладка коммуникаций, программа научно-исследовательских работ, создание новой организации, разработка новой техники и технологии и др.

**Проект инвестиционный** - проект, главной целью которого является создание или реновация основных фондов. Проект, главной целью которого является разработка и применение новых технологий, ноу-хау и других нововведений, обеспечивающих развитие системы.

**Проектная структура** - тип структуры, в которой для решения конкретных задач создается специальная группа, которая после завершения проекта распускается.

**Проектный анализ** - система обоснований, доказывающая реализуемость, результативность, эффективность и оптимальность проекта. Методология современного проектного анализа включает в себя проведение технического, организационного, коммерческого, социального, экологического, финансового и экономического анализа проекта.

В современной науке приняты несколько определений проекта, по сути их сводится к одному: проект — это комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения определенной цели в течение заданного периода времени и в рамках выделенного бюджета.

Таблица 1

Сравнительные определения понятия «проект»

Толковый словарь Вебстера	Что-либо задумывается или планируется, большое предприятие
Свод знаний по управлению проектами	Некоторое предприятие с изначально установленными целями, достижение которых определяет завершение проекта
Ассоциация проект-менеджер	Отдельное предприятие с определенными целями, часто включающими требования по времени, стоимости и качеству достигаемых результатов
«Оперативное руководство» Мирового Банка	Комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения, в течение заданного периода времени и при установленном бюджете, поставленных задач с четко определенными целями
Большой энциклопедический словарь (политехнический)	Совокупность конструкторских документов, содержащих принципиальное или окончательное решение, дающее необходимое представление об устройстве создаваемого сооружения и исходные данные для последующей разработки рабочей документации
Словарь русского языка С.И.Ожегова	1. Разработанный план сооружения. 2. Предварительный текст документа. 3. Замысел, план.

Из приведенных определений, предприятия или намерения, обладающие признаками проекта, имеют общие для всех проектов признаки:

- а) изменения как основное содержание проекта;
- б) ограничения во времени; в) отношение к бюджету;
- г) ограниченность ресурсов;
- д) неповторимость;
- е) новизна;
- ж) комплексность;
- з) правовое и организационное обеспечение.



В общем виде под «проектом» следует понимать комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного периода времени и при установленном бюджете поставленных задач с четко определенными целями.

Рассматривать проект как набор чертежей и связанных с ними расчетов, пояснительных текстов и другой «проектно-сметной документации», то есть в смысле Design, как еще недавно было принято в нашей практике, правильно, но рассматривать проект следует в более широком аспекте - как Project, т.е. как временное предприятие, направленное на достижение определенной цели. Отсюда, формализуя понятие «управление проектами», современные экономисты настаивают на понятии: любые воздействия, помогающие оптимально достичь цели.

Исследования многих специалистов показали, что различные идеи, методы их реализации, нечеткие планы в этих «инженерных областях» также можно рассматривать как проекты и применять к ним проектно-ориентированную технологию:

- а) четко определять цель,
- б) результаты проекта,
- в) состав работ,
- г) учитывать связи и влияние на проект окружающей среды и многочисленных участников проекта,
- д) рассчитывать эти влияния в виде определенных рисков,
- е) учитывать их в проекте,
- ж) строить основанные на расчетах планы реализации проектов.

Такой подход позволяет:

- 1) понять, что следует сделать;
- 2) какие результаты реальны;
- 3) определить, кто для этого нужен;
- 4) какие ресурсы необходимы;
- 5) в какие сроки можно выполнить работы;
- 6) сколько это будет стоить.

Под инвестиционно-строительным проектом следует понимать совокупность архитектурных и инженерных решений, экономических и финансовых планов и расчетов, а также работ по строительству объекта, одним из результатов которого будет являться доход от его эксплуатации. Исходя из этого, управление инвестиционно-строительным проектом подразумевает планирование и разработку необходимой документации, руководство и координацию людскими и материальными ресурсами на протяжении всего жизненного цикла существования проекта.

С позиций оценки реализуемости проекта и его эффективности необходимо в течение всего инвестиционно-строительного процесса определять наличие средств для строительства объектов и их функционирования, возможность погашения кредита и т. д.

**Управление проектами.** Методология управления проектами как особой области менеджмента, признанной во всем мире, стала фактическим стандартом управления на многих тысячах предприятий. Так, в Японии, по данным Японской ассоциации Управления проектами, все инвестиционно-строительные проекты оцениваются и реализуются с помощью технологий управления проектами. В то же время в России - не больше 1,5-2% от их общего количества. По данным Международной ассоциации Управления проектами (IPMA), использование современной методологии и инструментария управления проектами позволяет обычно экономить порядка 20-30% времени и около 15-20% средств, затрачиваемых на осуществление проектов.

В 2001 г. в России приняты стандарты управления проектами ANSI, разработан проект стандартов управления проектами ISO 10006. В соответствии с этими документами управление проектами должно подчиняться четкой логике, которая связывает между собой как различные области знаний, так и процессы управления проектами. Проект может быть ориентирован на одну или несколько целей. При этом под целями следует понимать не только конечные результаты проекта, но и выбранные пути достижения этих результатов: применяемые в проекте технологии, система управления проектом.

Практика показала, что достижение целей проекта может быть реализовано различными способами. Однако в число основных критериев оценки различных вариантов исполнения проекта обычно входят традиционные показатели:

- а) сроки;
- б) стоимость достижения результатов;
- в) ресурсные критерии.

Таким образом, можно читать, что основная идея технологии управления инвестиционно-строительными проектами (УИСП) заключается в том, чтобы определить цели, состав работ, ответственность и ресурсы, а также спланировать работы с учетом имеющихся рисков и возможностей, постоянно контролировать ситуацию и своевременно реагировать на возникающие изменения и отклонения для достижения целей проекта в рамках установленного времени, бюджета и качества. При этом, как основное условие, - все это должно выполняться параллельно в прямой или косвенной связи с

инвестициями в проект. С помощью этой формальной модели должно быть осуществлено:

а) непрерывное комплексное и прогнозирующее планирование с учетом складывающейся обстановки на рассматриваемый момент времени;

б) выполнение проекта путем его перепланирования с учетом выполненных работ и складывающейся ситуации в проекте и вокруг него.

Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов базируется на следующих концептуальных принципах:

- четком определении целей, результатов и работ проекта с учетом реагирования на возможные приемлемые риски на протяжении жизненного цикла проекта;
- создании системы прогнозируемого планирования работ с учетом отдельных фаз на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- определении центров ответственности за проект в целом и отдельных этапах (фазах) его жизненного цикла;
- создании системы контроля и регулирования хода выполнения проекта по всем его этапам (фазам);
- создании команды проекта и управление ею с целью объединения и координации усилий всех исполнителей, вовлеченных в проект.

В принципе, действия (или их отсутствие) в одном направлении влияют и на остальные направления проекта. В связи с этим появляется необходимость балансирования между задачами проекта, поскольку улучшение в одной области может быть достигнуто за счет ухудшения в другой. Для понимания интегрированной природы управления проектами следует описать его через локальные процессы, из которых состоит общее управление данным проектом, и их взаимосвязи. В свою очередь, процесс как совокупность действий, приносящая результат, может быть разделен на две группы:

а) процессы управления инвестиционно-строительными проектами, касающиеся организации работ предприятия, осуществляющего проект;

б) процессы, ориентированные на продукт, касающиеся производства продукта. Эти процессы определяются жизненным циклом проекта.

За последние пять-шесть десятилетий, прошедшие с того момента, как управление проектами выделилось в отдельный вид деятельности, методика управления проектами постоянно развива-

лась. Появился целый ряд национальных и международных организаций, которые занимаются разработкой и поддержанием стандартов. Одной из таких организаций, например, является американский Институт управления проектами (PMI), основанный в 1969 г. и превратившийся со временем в ведущую профессиональную ассоциацию по управлению проектами, объединяющую более 85000 членов. Помимо организации различных мероприятий, помогающих инвесторам и их партнерам овладеть методикой проектного менеджмента, Институт занимается разработкой стандартов в области управления проектами. В конце XX в. Институт было предпринято издание свода знаний и обобщения лучшей мировой практики в области управления проектами: project management body of knowle, ставшее необходимым источником сведений по проблемам управления проектами (табл. 2).

Таблица 2

Источники сведений по проблемам управления проектами

1	Цель и ее достижение	Цели - движущая сила проекта. Предполагается, как правило, комплекс взаимосвязанных целей, при котором промежуточными целями (подцелями) могут быть, например: а) разработка базы данных, б) разработка математического и программного обеспечения, в) тестирование системы. Таким образом, проект - последовательное достижение конечной цели
2	Координация взаимосвязанных действий.	Проекты, как правило, включают в себя выполнение многочисленных взаимосвязанных (последовательных) действий. Таким образом, проект - это динамическая система, состоящая из взаимосвязанных частей, что обуславливает особые подходы к процессу управлению.
3	Ограниченная (конечная) протяженность проекта во времени.	Проект считается законченным, когда достигнуты его основные цели. Проект - однократная (не циклическая) деятельность. В последнее время проектный подход все чаще применяется и к процессам, ориентированным на непрерывное производство: проекты увеличения производства в течении заданного периода и заданного бюджета, или выполнение заказов, имеющих договорные сроки выполнения. Таким образом, проект как система деятельности существует столько времени, сколько его требуется

		для достижения конечного результата. Концепция проекта не только не противоречит общей концепции фирмы, но и становится основной формой деятельности фирмы. Серийный выпуск продукции (например, строительной) может не иметь заранее определенного конца во времени и зависит лишь от наличия и объема спроса, если серия не является определенным заданием «проектом». Производственные циклы в чистом виде не являются проектами.
4	Уникальность.	Проекты - неповторимы и однократны. Однако степень уникальности даже повторяемых проектов может отличаться. Базовые элементы повторяемых проектов могут быть идентичны. Источники уникальности могут быть заложены в специфике конкретной ситуации, например, в расположении дома и окружающего ландшафта, в особенностях поставок материалов и комплектующих, в новых субподрядчиках и т.п. Тем не менее, проект уникален и прошлый опыт может лишь ограниченно подсказывать, чего можно ожидать при осуществлении проекта, который должен минимизировать риск и неопределенность.

Развитие мировой экономики на протяжении длительного периода сталкивалось с проблемами, которые предопределили изучение причин, обеспечивающих высокую эффективность производства или, напротив, снижающих ее. Современные экономисты приходят к выводу, что наиболее перспективной является концепция управления, в центре которой находится человек, который рассматривается как наивысшая ценность. Современный американский ученый Стивен Кови пишет, например, что можно купить рабочие руки, но не душу; душой работник там, где он может проявить инициативу и преданность.

Таким образом, если предприниматель создал компанию, используя рабочих в качестве орудия, это еще не означает, что он начал дело, и тем более, что он может реализовать идею, ради которой он это дело затевал. Не инструментами для получения прибыли, а коллегами и единомышленниками должен считать предприниматель своих рабочих (служащих). «Менеджерам следует позаботиться о том, чтобы инвестор получил хорошую прибыль, - пишет *Акио Морита* в книге «Сделано в Японии» (1990 г.), - но они также обязаны помнить о своих рабочих или коллегах, которые должны помо-

гать ему поддерживать жизнь компании, и вознаграждать их за работу. Инвестор и рабочий находятся в одинаковом положении, но порой рабочий имеет большее значение, потому что он собирается работать долго, в то время как инвестор часто, не задумываясь, вступает в компанию или выходит из нее, желая получить прибыль. Задача рабочего состоит в том, чтобы в течение всей своей трудовой жизни изо дня в день способствовать благосостоянию компании и своему собственному».

Несмотря на то, что практика управления стара как мир, идея управления как научной дисциплины, профессии, области исследований относительно нова. Управление было признано самостоятельной областью деятельности только в XX веке.

В экономической литературе (зарубежной и отечественной, связанной с рыночной экономикой) существует множество определений управления (менеджмента), как правило, акцентирующих внимание на его отдельных признаках, в частности, методах, принципах и формах управления; особом виде деятельности; процессе; создании стимулирующих условий производства, воздействии и др.

С переходом России в рыночную экономику возникла новая концепция – управление проектами, основой которой является понимание проекта как изменение исходного состояния любой системы, связанное с затратами времени и средств. Процесс этих изменений, основанный на заранее разработанных правилах в границах денежного бюджета и временных ограничений – это смысл, действие, варианты управления проектами, предполагающие риск, варианты финансового анализа, контроля, получение экономического и социального эффекта как заданного результата данного проекта. При этом основное значение имеют человеческие аспекты управления проектами.

Современные предпосылки перехода к методологии управления проектами в России предопределены двумя факторами:

1) возрастающим объемом проектов, их сложностью, приоритетом инноваций и качества проектов и организаций, их осуществляющих;

2) широким применением методов управления проектами в странах с рыночной экономикой, накопивших исторический опыт и отвечающих как сегодняшним, так и перспективным требованиям проектов

Проблемами совершенствования методов управления занимаются многие отечественные и зарубежные ученые, подчеркивая актуальность этой проблемы и ее значимость для дальнейшего развития рыночных отношений, экономической науки.

Управление программами – процесс управления несколькими взаимосвязанными проектами, направленный на повышение эффективности использования ресурсов, снижение рисков и успешное завершение каждого проекта.

С точки зрения Института управления проектами (PM) основные отличия управления программами от управления проектами заключается в следующем (табл.3).

Таблица 3

Сравнение проекта и программы

	ПРОЕКТЫ	ПРОГРАММЫ
Цель	Получение конкретных результатов	Улучшение бизнеса
Менеджер	Управляет исполнителями	Руководит менеджерами проектов
	Руководит управлением расходами	Руководит расходами и доходами

В книге рассматриваются основы управления проектам и программами, процессы эволюции теории управления в контексте с практическими примерами, приводятся методы повышения социальной и экономической эффективности управления.

# Глава I. ЭВОЛЮЦИЯ И ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕНЕДЖМЕНТА

## 1.1. Первый опыт управления

Менеджмент формировался постепенно, обобщая лучшие результаты управленческой деятельности. Точных дат, да и периодов, формирования менеджмента установить не удастся, однако можно не сомневаться, что «менеджмент» был заложен задолго до появления этого термина в научном обиходе.

Для примера американские экономисты **М. Мексон, М. Альберт, Ф. Хедоури** приводят форму управления самым крупным проектом в истории Земли (*Бытие. Гл. 1; 1-31, гл.2: 1-3.*)

### *Сотворения мира*

1. В начале сотворил Бог небо и землю.

Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездною; и Дух Божий носился над водою.

И сказал Бог: да будет свет. И стал свет.

И увидел Бог свет, что он хорош; и отделил Бог свет от тьмы.

И назвал Бог свет днем, а тьму ночью. И был вечер, и было утро: день один.

2. И сказал Бог: да будет твердь посреди воды, и да отделяет она воду от воды.

И создал Бог твердь; и отделил воду, которая под твердью, от воды, которая над твердью. И стало так.

И назвал Бог твердь небом. И был вечер, и было утро; день второй.

3. И сказал Бог: да соберется вода, которая под небом, в одно место, и да явится суша. И стало так.

И назвал Бог сушу землею, а собрание вод назвал морями. И увидел Бог, что это хорошо.

И сказал Бог: да произрастит земля зелень, траву сеющую семя, дерево плодовитое, приносящее по роду своему плод, в котором семя его на земле. И стало так.

И произвела земля зелень, траву, сеющую семя по роду ее, и дерево, приносящее плод, в котором семя его по роду его. И увидел Бог, что это хорошо.

И был вечер, и было утро: день третий.



4. И сказал Бог: да будут светила на тверди небесной, для отделения дня от ночи, и для знамений, и времен, и дней, и годов;

И да будут они светильниками на тверди небесной, чтобы светить на землю. И стало так.

И создал Бог два светила великие: светило большое, для управления днем, и светило меньшее, для управления ночью, и звезды;

И поставил их Бог на тверди небесной, чтоб светить на землю.

И управлять днем и ночью, и отделить свет от тьмы. И увидел Бог, что это хорошо.

И был вечер, и было утро: день четвертый.

5. И сказал Бог: да произведет вода пресмыкающихся, душу живую; и птицы да полетят над землею, по тверди небесной.

И сотворил Бог рыб больших и всякую душу животных пресмыкающихся, которых произвела вода, по роду их, и всякую птицу пернатую по роду ее. И увидел Бог, что это хорошо.

И благословил их Бог, говоря: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте воды в морях, и птицы да размножаются на земле.

И был вечер, и было утро: день пятый.

6. И сказал Бог: да произведет земля душу живую по роду ее, скотов, и гадов, и зверей земных по роду их. И стало так.

И создал Бог зверей земных по роду их, и скот по роду его, и всех гадов земных по роду их. И увидел Бог, что это хорошо.

И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему, по подобию Нашему; и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над скотом, и над всею землею, и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле.

И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию сотворил его; мужчину и женщину сотворил их.

И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю, обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над всяким животным, пресмыкающимся на земле.

И сказал Бог: вот, Я дал вам всякую траву сеющую семя, какая есть на всей земле, и всякое дерево, у которого плод древесный, сеющий семя: вам сие будет в пищу;

А всем зверям земным, и всем птицам небесным, и всякому пресмыкающемуся по земле, в котором душа живая, дал Я всю зелень травную в пищу. И стало так.

И увидел Бог все, что Он создал, и вот, хорошо весьма. И был вечер, и было утро: день шестый.

7. И совершил Бог к седьмому дню дела Свои, которые Он делал, и почил в день седьмый от всех дел Своих, которые делал.

И благословил Бог седьмый день, и освятил его, ибо в оный почил от всех дел Своих, которые Бог творил и созидал.

Истоки всех форм современного управления находятся, как утверждают историки, в огромных процветающих организациях древности. Однако в том или ином виде различные правила управления мучительно тысячелетиями формировали человеческую цивилизацию задолго до возникновения, хорошо известного, великого античного мира. Об этом свидетельствуют организованные племена первобытных людей, руководимые вожаком (матриархат, патриархат) в деле добывания пищи, обустройства и охраны жилищ. Об этом упоминает поэт Гомер, говоря: «Правит каждый женами и детьми».

Необходимость управления появилась в доисторическом мире и проявлялась в трех сферах человеческой деятельности:

- оборонительной – защита от диких зверей и агрессивных соседей;
- политической – установление и поддержание порядка в группе;
- экономической – производство и распределение ограниченных ресурсов: пищи, одежды, орудий труда, охотничьего и боевого оружия.

Около 2800 г. до н. э. торжественно открылась сессия первого в истории Шумера (стране расположенной к северу от Персидского залива между реками Тигр и Евфрат) и известного в мировой истории политического собрания. «Подобно современным парламентам, оно состояло из двух «палат»: верхней палаты, «сената», или собрания старейшин, и нижней палаты, в работе которой могли принимать участие все граждане мужского пола, способные носить оружие», - пишет *Сэмюэл Н. Крамер* в книге «История начинается в Шумере». Это был «парламент военного созыва», собранный для решения основного вопроса: быть войне или миру. Ему предстояло выбрать либо «мир любой ценой», либо война за независимость. «Сенат», состоящий из консервативных старейшин, высказался за мир на любых условиях, однако царь наложил на их решение свое «вето» и затем представил вопрос на рассмотрение «нижней палаты». Эта палата высказалась за войну во имя свободы, и царь утвердил это решение.

Политические собрания «демократической» Греции и республиканского Рима возникли много позднее. «Греческие государства потому вначале и управлялись царями, что они образовались из элементов, признававших над собою царскую власть: ведь во всякой семье старший облечен полномочиями царя», - писал греческий философ *Аристотель* в «Политике».

В древнеегипетском папирусе (XX-XVIII вв. до н. э.) описана «организация работ», то есть организационно-управленческие методы по возведению пирамид:

Построил мне пирамиду из камня среди пирамид. Начальник над строителями измерил место для постройки. Начальник над художниками писал изображения.

Начальник над ваятелями

Работал резцом. Начальник над зодчими города

Вечности

Следил за пирамидой.

Древним строителям под силу были огромные организованные стройки. С невероятными затратами времени и труда они воздвигали каменные сооружения, сохранившиеся тысячи лет, не располагая даже простейшими механизмами для подъема тяжестей. Но еще большее удивление вызывает «теоретическая» часть работы, точные расчеты по определению плана сооружения, расстановке отдельных камней. Строительные работы выполнялись с помощью чрезвычайно несовершенных технических средств, которые хотя и улучшались с течением времени, но все же позволяли камням только грубую форму.

Однако каким бы колоссальным ни был объем физической работы, дело не могло ограничиваться только этим. Следует представить себе не поддающуюся исчислению, но, безусловно, огромную работу по организации, руководству и снабжению такихстроек. Каждый рабочий на возведении египетских храмов, пирамид, обелисков, каналов или мегалитических сооружений, разбросанных по всему миру, должен был занять определенное место на этой стройке, его надо было кормить и обеспечивать всем необходимым.

При возведении грандиозных сооружений – пирамид, храмов – использовался труд разных ремесленников: каменотесов, камнерезов, изготовителей кирпича, штукатуров, плотников, дорожных рабочих, землекопов, а также ваятелей-художников, металлургов, золотых и серебряных дел мастеров и др. Среди них существовало очень четкое разделение труда. Каждый работник

выполнял одну, строго определенную часть работы или небольшую группу операций. Управление и организация строительных работ была тщательно продумана. Все строители распределялись на команды и отряды. До сих пор на камнях некоторых пирамид сохраняются названия рабочих команд, написанные красной охрой: «сильная команда», «стойкая команда», «северная команда» и т. д. Под фундаментом храма Рамсеса IУ в Дейр-эль-Бахри обнаружены записи, сделанные на скале черной краской. Расположенная на определенном расстоянии одна от другой, каждая помета, сделанная скорописью, включает дату, указание меры длины и название рабочего отряда, выполнявшего данный урок.

Таким образом, свершения крупных организаций в древности явно указывают, что они имели формальную структуру, в которой можно было выделить уровни управления.

Существовали крупные, действующие в течение многих лет, политические и религиозные организации с четкой иерархической системой управления в Вавилоне, Македонии, Персии, а позднее – в Греции и Риме. Как бы современные ученые ни оценивали их с исторической точки зрения, в смысле скоординированного управления они безусловно заслуживают особого внимания.

«Тяжелым путем пришло неисчислимо количество руководителей к пониманию того, что слишком большая норма управляемости может вызвать возникновение сложных проблем», – пишут американские ученые М. Мексон, М. Альберт и Ф. Хедоури в книге «Основы менеджмента», приводя в качестве одного из примеров формы управления Моисея (*«Исход», гл. 18*). Когда Моисей начал выводить израильтян из Египта, он пытался все управление осуществлять сам. Сначала дела шли гладко, но в конце концов (как это бывает, когда новое предприятие превращается в крупную установившуюся организацию), у некоторых людей возникли сомнения относительно целей. Кроме того, возникли споры и вообще какое-то непродуктивное поведение.

Поскольку только Моисей имел полномочия решать проблемы, он «невероятно утонул в пустяках». «Моисей сел судить людей, и люди стояли перед Моисеем с утра до вечера». Значит, был потеря рабочий день. Хорошо еще, что Моисей был открыт для восприятия разумного совета. Иофор, тесть Моисея, определил эту проблему как чрезмерно большую норму управляемости и предложил установить дополнительные уровни управления.

«И послушал Моисей слов тестя своего, и сделал все, что он говорил. И выбрал Моисей из всего Израиля способных людей, и поставил их начальниками народа, тысяченачальниками,

стона начальниками, пятидесятина начальниками. И судили они народ во всякое время; о делах важных доносили Моисею, а все малые дела судили сам.

В античном мире появились и научные труды, посвященные проблемам управления. К ним прежде всего относятся философские работы Платона и Аристотеля.

Обобщая формы управления в древнем мире и сопоставляя их с современными, исследователи приводят сравнительные характеристики, хотя и весьма приблизительном виде (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Сравнение старой и современной организации

Старая организация	Современная организация
Малое количество крупных организаций, отсутствие гигантских организаций	Большое количество чрезвычайно мощных крупных организаций как коммерческих, так и некоммерческих
Относительно небольшое количество руководителей, практическое отсутствие руководителей среднего звена	Большое количество руководителей, большое количество руководителей среднего звена
Управленческая работа зачастую не выделялась и не отделялась от неуправленческой деятельности	Четко очерчены управленческие группы, управленческая работа четко воспринимается и отделяется от неуправленческой деятельности
Занятие руководящих постов в организации чаще всего по праву рождения или путем захвата силой	Занятие постов в организации чаще всего по праву компетентности с соблюдением законности и порядка
Малое количество людей, способных принимать важные для организации решения	Большое количество людей, способных принимать важные для организации решения
Упор на приказ и интуицию	Упор на коллективную работу и рациональность

Источник: Мескон М., Альберти М., Хедоури Ф.

«Основы менеджмента». М.: Дело, 2000, с. 63

Примерная хронология эволюции и условная «классификация» управленческой мысли могут быть проиллюстрированы понятием «управленческий континуум», введенным в научный оборот К. С. Джорджем. В нем выделяется по крайней мере пять ключевых исторических событий, в которых эволюционное развитие представлений об управлении дополнялось качественными, революционными изменениями:

1. «Религиозно-коммерческая революция» - появление особого рода «жрецов-бизнесменов», занимавшихся торговыми операциями.

2. Издание Хаммурапи (XXV в. до н. э.) свода законов для регулирования всего комплекса отношений между социальными группами населения.

3. Попытка Навуходоносора II (VI в. до н. э.) объединить методы государственного управления сферами производства и строительства и контроля за ними.

4. Индустриальный прогресс европейской цивилизации в период зарождения капитализма (XVI – XVIII вв.), отделение управления от собственности и зарождение профессионального менеджмента.

5. Наиболее крупная «бюрократическая революция» на рубеже XIX–XX вв. – произошло формирование крупных иерархических структур управления, разделение труда в них, четки определились самостоятельные научные дисциплины.

Наряду с перечисленными, в истории цивилизации можно найти множество значимых, хотя и менее крупных событий, имевших несомненное влияние на эволюцию теории и практики управления. Например, таких, когда административное управление было отделено от судопроизводства (Regierungs-sachen и Justizsachen), камералистика разделилась на административное управление и административное право. История «менеджмента» весьма приблизительно может быть прослежена по данным табл. 1.2.

Таблица 1.2

Управленческий континуум (5000 до н. э. – 1100 н. э.)

ГОДЫ	ИНДИВИДУУМ ИЛИ ЭТНИЧЕСКАЯ ГРУППА	ОСНОВНОЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА
5000 до н. э.	Шумеры	Письменность; регистрация фактов
4000	Египтяне	Признание необходимости планирования, организации и контроля
2600	Египтяне	Децентрализация в организации управления
1800	Хаммурапи	Использование свидетелей и письменных документов для контроля; установление минимальной заработной платы; признание недопустимости перекладывания ответственности
1600	Египтяне	Централизация в организации управления
1100	Китайцы	Признание необходимости организации, руководства и контроля
600	Навуходоносор	Контроль за производством и стимулирование через заработную плату

ГОДЫ	ИНДИВИДУУМ ИЛИ ЭТНИЧЕ- СКАЯ ГРУППА	ОСНОВНОЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА
400	Сократ	Формулировка принципа универсальности менеджмента
400	Ксенофонт	Признание менеджмента как особого вида искусства
350	Греки	Использование научных методов. Изучение методов труда и рабочего ритма.
20 н. э.	Иисус Христос	Единоначалие. Золотое правило. Человеческие отношения
900	Альфараби	Требования к руководителю
1100	Газали	Требования к менеджеру.

Источник. Дж. К. Лафта. *Эффективность менеджмента организации*. М.: РДЛ, 1999

Управление (как метод, способ, традиция) в том или ином виде охватывает все виды человеческой деятельности, какие бы цели они преследовали. Вероятно, может показаться неуместным среди проблем управления упоминание о своеобразном диком мире пиратов - не созидательном, а разрушительном сообществе. Между тем, как ни странно, и здесь существовали довольно жесткие правила управления, которым подчинялись эти люди, грабители, восставшие против законности, живущие весело, с размахом. Скорей всего это свидетельствует о невозможности сохранить сравнительно небольшой коллектив единомышленников (все были на виду), пустив дело на самотек: необходим порядок, принятый этим коллективом, позволяющий, с одной стороны, рискуя, добиваться своих разбойных целей, а с другой, - не передрачиться при дележе добычи.

"Мощный рычаг коллективной ответственности, основанный на сотрудничестве и взаимопомощи, приводил в действие всю систему", - пишет Д. Копелев. Реальная власть на судне принадлежала пиратской сходке. Члены пиратского экипажа собирались у грот-мачты и в открытом обсуждении решали все возникающие вопросы. Они касались и составления письменного договора об условиях участия в грабеже, и принятия уставов корабельной жизни, и выборов капитана, и осуществления дисциплинарных наказаний. "В поисках социальной справедливости, - пишет Д. Копелев, - разбойники старались предусмотреть ситуации, которые могли возникнуть в реальной жизни". Чем ни черты демократического устройства, основанного на равенстве рядовых членов команды, их прямом и равном участии в управлении

и уравнилельно-распределительном характере экономических отношений!

Ни один человек, будь он самым выдающимся организатором или ловким интриганом, не смог бы осуществить полный контроль за порядком на корабле, где правила диктовало разношерстное собрание независимых и опасных субъектов. Его личные амбиции были скованы тисками коллективной воли.

Согласно логике закона аккумулированного опыта, управление по мере накопления опыта становилось все более эффективным. Именно требование регулярного повышения эффективности и определяет логику развития методов управления.

## **1.2. Административное управление: конец XIX - начало XX века**

Административное управление и централизованное планирование, необходимость которого признали еще египтяне за 4000 лет до нашей эры, соответствует вертикальным организационным структурам и хорошо подходит для работы на стабильных рынках высокостандартизированной продукции. Централизованное планирование позволяет минимизировать издержки и проводить конкуренцию ценой на стабильных и четких рынках высокостандартизированной продукции.

Административное управление с вертикальными организационными структурами формализовалось в конце XIX - начале XX века, трансформировалось в управление по целям в 1950-1980-е годы, а затем в управление обучением - в 1990-е годы (рис. 1.1).

Конкуренция ценой наиболее адекватна для привлечения малообеспеченных покупателей, которые составляли основную массу населения в конце XIX и начале XX веков, низкого уровня оплаты труда, ориентации на механический труд, поддержание дисциплины, вертикальных организационных структур.

Вертикальные организационные структуры позволяют применять централизованное планирование, которое в условиях детерминированной и стабильной среды приводит к минимизации издержек за счет более эффективного использования оборудования площадей, ресурсов.





Рис. 1.1 Типы управления с конца XIX до конца XX веков  
(по Н.Н. Треневу)

### 1.3. Управление по целям: 1950 - 1980-е годы

Смена ситуации - переход к насыщенному рынку после Второй мировой войны в США и странах развитой демократии, повышение жизненного уровня населения - привела к смене критериев управления. Речь уже шла не только и не столько о минимизации издержек, но все больше о высоком качестве и сервисе.

На смену централизованному планированию, ориентированному на снижение издержек, пришло управление по конечным результатам. (Management By Objectives), позволяющее снижать упущенную выгоду.

Управление по конечным результатам означало производство ориентированной на удовлетворение спроса продукции. Удовлетворение рыночного спроса приводит к развитию структур: маркетинга; рекламы и продвижения продукции на рынок.

При этом центр тяжести смещается с организации производства на выявление и удовлетворение потребностей рынка, то есть не только изменение баланса сил и полномочий в пользу маркетинговых структур, но и повышение значимости развития горизонтальных связей.

#### **1.4. Управление обучением: 1990-е годы**

В конце XX века произошли многочисленные научно-технические революции, среди которых особое место занимают революции: информационная, компьютерная, электронная и телекоммуникационная. Одновременно, вследствие интеграции национальных рынков в общемировые рынки, ожесточилась конкуренция. Быстрое развитие научно-технического прогресса и интеграция национальных рынков в общемировые сильно изменили характеристики среды: значительно возросли: сложность, нечеткость, неопределенность, динамичность, турбулентность.

В начале 1990-х годов менеджмент перешел от управления по конечным результатам к управлению обучением. Управление обучением предполагает заинтересованность сотрудников в самом процессе труда. Это, в свою очередь, возможно лишь при решении материальных проблем сотрудников. Поэтому при переходе к управлению обучением материальное стимулирование сменяется метамотивацией. Метамотивация - мотивация высшими ценностями, такими как возможность самореализации, творческий характер труда, полезность работы для общества.

## **Глава II. ПРЕДЫСТОРИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ**

Как это ни странно, но, имея столь давнюю историю, теория управления формируется как самостоятельная научная дисциплина лишь в начале XX столетия. Предпосылкой для этого была объективная необходимость – бурное развитие объемов и мощностей промышленных производств разных отраслей в экономически развитых странах мира.

Первой была школа научного управления (1885-1920 гг.), которая считала: управлять надо, применяя данные инженерных и других наук. Основатель школы американский инженер Фредерик Уинслоу Тейлор. У него было неважное зрение, и из-за этого ему пришлось оставить учебу в Гарвардском университете и поступить на сталелитейный завод. Так обеспеченный и образованный Ф. У. Тейлор становится рабочим. Будучи в высшей степени одаренным и инициативным, Тейлор предпринял ряд шагов по рационализации процесса организации труда. И был замечен. Вскоре он становится одним из руководителей предприятия. А благодаря своим изобретениям в области металлургии он быстро разбогател. Тейлор был ученым-практиком, отличаясь этим от ученых-исследователей и профессоров школы бизнеса. Широкая известность пришла к нему в 1912 году после его выступления на слушаниях специального комитета палаты представителей американского конгресса по изучению систем цехового менеджмента. Более четкие очертания система Тейлора приобрела после опубликования книги «Управление циклом» и окончательное оформление получила в исследовании «Принципы научного менеджмента» (1911 г.). Именно Тейлор впервые заявляет, что управление – не придаток иных видов человеческой деятельности, а «подлинная наука, опирающаяся на точно определенные законы, правила и принципы». Сегодня это воспринимается как само собой разумеющееся, в начале XX века теории Тейлора подвергались яростным нападкам, умышленно искажались.

Главную методологическую черту организационной теории Ф. Тейлор характеризует то, что практика предшествует теории.

Философскую основу системы Тейлора составила концепция так называемого «экономического человека», получившая в свое время широкое распространение. В основе концепции лежало утверждение, что единственным движущим стимулом в деятельности людей являются их потребности. Тейлор утверждал,

что с помощью соответствующей системы оплаты труда можно добиться максимальной производительности труда.

Его последователи вели исследования в низовом звене управления. Они стремились найти наиболее рациональные трудовые приемы и исключить лишние движения, проводили серии наблюдений за технологическими операциями и замеры времени на каждую из них, анализируя способы повышения производительности труда рабочих. Этот подход включал:

- точный учет рабочего времени с применением инструментов и методов, необходимых для надлежащего учета;
- стандартизацию всех орудий труда и элементарных операций и движений;
- установление нормы выработки и т. д.

Система организации труда и управления, вошедшая в историю под названием «тейлоризм», представляет собой совокупность разработанных Тейлором и его последователями методов организации и нормирования труда и управления производственными процессами, подбора, расстановки и оплаты рабочей силы, направленных на существенное повышение производительности и интенсивности труда. Тейлоризм предусматривал детальное исследование трудовых процессов и установление жесткого регламента их выполнения, а также режимов работы оборудования, установление высокого «поденного» (или почасового) урока (нормы выработки), подбор в специальную тренировку рабочих, пригодных для выполнения различных видов при высоких темпах труда.

Разработанный Тейлором аналитический метод нормирования труда основан на непосредственном измерении затрат времени на выполнение определенных операций и видов работ с помощью хронометражных наблюдений. Этот метод сводится к расчленению всех трудовых действий и приемы, к устранению излишних и бесполезных, к изучению способов выполнения самими квалифицированными рабочими отдельных элементов работы и отбору наиболее быстрых и удачных.

При установлении нормы выработки Тейлор выбирал наиболее физически сильного, ловкого и искусного рабочего, предварительно обученного самым совершенным методам труда. Показатели выработки этого рабочего, зафиксированные поэлементно с помощью хронометражных наблюдений, устанавливались в качестве нормы, обязательной для выполнения всеми рабочими.

Чтобы материально заинтересовать всех рабочих в выполнении и перевыполнении этой высокой нормы, Тейлор разработал специальную систему сдельной заработной платы, в соот-

ветствии с которой рабочие, выполнившие и перевыполнившие норму, оплачивались по повышенным против обычных тарифным ставкам и расценкам, а рабочие, недовыполнившие норму (хотя бы и долю процента), оплачивались по сниженным (как правило, на 20-30 %) ставкам, то есть подвергались штрафу. Тейлоризм предусматривал также определенное чередование элементов труда и отдыха.

Введение тейлоризма на американских предприятиях в начале XX в. привело к резкому росту интенсивности труда. Рабочих, не выдержавших высоких темпов труда, либо переводили на хуже оплачиваемые работы, либо увольняли.

Система *Тейлора* была объявлена Лениным «научной» системой выжимания пота» (*ПСС, 5 изд, т. 23, с. 18*), системой порабощения человека машиной (*т. 24, с. 369*), и в то же время оценивалась, как «...ряд богатейших научных завоеваний в деле анализа механических движений при труде, изгнания лишних и неловких движений, выработки правильнейших приемов работы, введения наилучших систем учета и контроля и т. д.» (*т. 36, с. 189-190*). Методы *Тейлора* были тщательно проанализированы учеными в СССР и сыграли большую роль при разработке научной организации труда.

Исследуя проблемы управления, Тейлор заключил, что общепринятые в то время формы управления, основанные только на личном опыте и знаниях, устарели и «появилась необходимость систематического изучения и научного подхода к управлению промышленными компаниями».

Тейлор предложил, чтобы каждый управляющий привнес в свою работу порядок и систему и строил ее в виде «научного управления». Он призывал перейти к «конденсированию» массы традиционных знаний, свести их науку путем классификации, систематизации и приведение к общим правилам, законам и формулам. Управляющие должны были, по его мнению, отказаться от приспособленчества и принять за основу активное руководство, передачу научно-синтезированного опыта в процессе деятельности компании, внедрение в практику этих новых стандартов управленческих знаний.

Активное руководство производством, по мнению *Тейлора*, означает, что работа каждого работника компании должна планироваться управляющим по меньшей мере на день вперед и каждый занятый должен иметь максимально полные инструкции, детально объясняющие поставленную задачу, а также средства и методы ее выполнения.

Наиболее в сжатом виде основные находки и открытия Тейлора отражены в сформулированных им, так называемых, пяти принципах научного менеджмента:

- Тестирование рабочих и их отбор для выполнения видов работ, к которым они обнаруживали наибольшие способности.
- Изучение затрат времени и усилий, которые рабочий затрачивал на выполнение работ. Обучение и тренировка рабочих для достижения максимальной эффективности.
- Специализация работы. Закрепление за каждым рабочим определенной специализации.
- Система материального стимулирования – премирование за превышение установленной нормы.
- Распределение ответственности между рабочим и управляющим.

Концепции Тейлора в области управления получили в свое время широкое признание. Появление системы *Тейлора* было весьма своевременным, так как оказалось удачным дополнением к развертывавшейся в то время научно-технической революции и связанной с ней колоссальной перестройке производственного аппарата США.

На принципах, предложенных *Ф. У. Тейлором*, была основана знаменитая система Форда, позволившая резко повысить производительность труда, а также супругов **Фрэнка и Лилиан Гилбертов (Джилбертов)**, разработавших «Двадцать принципов экономии движений».

Особое место среди зарубежных специалистов-организаторов (управленцев) принадлежит Гаррингтону Эмерсону. (1853-1931 гг.), американскому инженеру, который впервые поставил вопрос об эффективности производства в широком масштабе. Его труд «Двенадцать принципов производительности» привлек к себе внимание специалистов и предпринимателей не только в США, но и во многих других странах.

«Его принципы так определены, верны и незыблемы, - писала «Finacial Times», - что могут быть приняты за мерило. С их помощью может быть обследовано любое производство, любое промышленное предприятие, любая банковская операция. Успешность этих предприятий определяется и измеряется степенью отклонения их организации от двенадцати принципов производительности» (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Двенадцать принципов Эмерсона, не потерявших своей актуальности в течение почти ста лет:

Принципы	Суть принципов	Примеры
Первый	Точно поставленные идеалы и цели	«Кто не знает, в какую гавань он плывет, для того нет попутного ветра» ( <i>Сенека</i> )
Второй	Здравый смысл	«...Здравый человеческий рассудок, весьма почтенный спутник в четырех стенах своего домашнего обихода, переживает самые удивительные приключения, лишь только он отважится выйти на широкий простор исследования» ( <i>Ф.Энгельс</i> ) «Если человек окажется подлинно искусным в логике и проявляет как здоровое суждение, так и изобретательность, ему суждены большие дела, особенно когда времена этому благоприятствуют» ( <i>Ф. Бэкон</i> )
Третий	Компетентная консультация	Многим старикам, руководителям производства, приходится в наши дни не только выполнять свои прямые обязанности, но сверх того зорко следить, чтобы неопытные специалисты не приносили по односторонности своей больше вреда, чем пользы
Четвертый	Дисциплина	«Самый беспощадный создатель дисциплины – природа... Кто заснет в угарной комнате, тот не проснется; кто прикоснется к раскаленному железу, тот получит ожог; кто пробудет под водой пять минут, тот захлебнется; кто нечаянно прикоснется к проволоке, по которой бежит ток высокого напряжения, тот заплатит за свою небрежность мгновенной смертью. Все эти наказания не нуждаются ни в каких правилах и предписаниях, они действительны и без того»
Пятый	Справедливое отношение к персоналу	При выборе людей для работы не так важны такие внешние вещи, как образование, физическая сила и даже поведение в прошлом. Основное внимание надо обращать на внутренние способности и склонности, на характер – на то, что в конце концов определяет человека... Нет вопроса более трудного, чем вопрос о заработной плате, и нет той области, которая больше нуждалась бы в справедливости

Принципы	Суть принципов	Примеры
Шестой	Быстрый, надежный, полный, точный и постоянный учет	Современное управление производством требует такой точности, что, говоря о расходах, становится необходимым учитывать параллельно и их производительность.
Седьмой	Диспетчирование	Принципы низкого уровня диспетчерской функции очень многочисленны, но главной из них следует признать неправильность организационного типа и неумение применять подлинные принципы производительности, вместо которых господствуют случайные, рутинные навыки
Восьмой	Нормы и расписания	Все, что есть вокруг нас, вся природа учит, что высокие результаты воздаются сокращением, а не повышением усилий. Но мы все еще недостаточно догадливы, чтобы понять эти уроки.
Девятый	Нормализация условий	Для того чтобы жить действительно полной жизнью, каждому индивиду представляется лишь два возможных и в то же время легчайших пути: либо приспособить себя к окружению, либо приспособить окружение к себе, нормализовать его соответственно своим потребностям.
Десятый	Нормирование операций	Какова бы ни была отрасль деятельности, но если предварительное планирование входит в нее постоянным элементом, в порядке твердого навыка, то все трудности неизбежно уступают терпению и настойчивости исполнителей.
Одиннадцатый	Писаные стандартные инструкции	Для того, чтобы производственное или всякое иное предприятие действительно шло вперед, необходимо не только учитывать все успехи, но и тщательно, систематически закреплять их письменно.
Двенадцатый	Вознаграждение за производительность	Рабочий продает работодателю два различных вида своей собственности: во-первых, он продает свое время, а во-вторых, - свое умение. Его не следует обкрадывать ни на том, ни на другом.

Источник По: Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. М.: Бизнес-информ, 1997 г.

Ни один из принципов производительности не существует сам по себе. Всякий из них поддерживает и укрепляет все остальные, в то же время поддерживаясь и укрепляясь ими.



Прокомментируем эти принципы словами самого Эмерсона и других мыслителей разных времён и народов.

*О первом принципе.* Эмерсон утверждал: «Если бы каждый ответственный работник промышленности отчётливо формулировал свои идеалы, настойчиво проводил их у себя на предприятии, проповедовал их повсюду, внушал их всем своим подчинённым сверху донизу иерархической дисциплины, то наши производственные предприятия достигли бы такой же высокой индивидуальной и коллективной производительности, какой достигает хорошая бейсбольная команда».

*О втором принципе.* «Проследивать всё до последнего предела, чтобы не осталось ни одной смутной цели, стремиться обнаружить недостатки, исправлять их или вообще указывать на что-то более совершенное в данном направлении - единственное средство приобрести так называемый здравый смысл, что должно являться конечной целью наших усилий», - писал немецкий литератор Лихтенберг (1742-1799 гг.)

Эмерсон писал: «Создать творческую созидательную организацию, тщательно выработать здравые идеалы, чтобы затем твёрдо проводить их в жизнь; постоянно рассматривать каждый новый процесс не в ближайшей, а с высшей точки зрения, искать специальных знаний и компетентного совета повсюду, где только можно их найти, поддерживать в организации сверху донизу высокую дисциплину, строить всякое дело на твёрдой скале справедливости - вот основные проблемы, к немедленному разрешению которых призван здравый смысл высшего порядка».

*О третьем принципе.* «Просить совета есть величайшее доверие, какое один человек может оказать другому», - писал английский философ Фрэнсис Бэкон (1561-1626 гг.). «...Поскольку весь гигантский прогресс, свидетелями которого мы являемся, оказался возможным лишь благодаря компетентным советам, мы и считаем, что принцип компетентной консультации заслуживает включения в число двенадцати принципов производительности»- записано у Эмерсона.

*О четвёртом принципе.* «Точность - вежливость королей», - сказал французский король Людовик ХУШ. Однажды Граф Монте-Кристо принял в Италии приглашение на завтрак, назначенный в Париже через три месяца, причём обещал приехать минута в минуту. В назначенный день собираются гости, они скептически относятся к обещанию таинственного графа, о котором со времени приглашения ничего не было слышно. Раздаётся бой часов, и в дверях появляется безукоризненно одетый Монте-Кристо. «Точность - вежливость ко-

ролей, - говорит он, - но не всегда она может быть вежливостью путешественника. Пять тысяч миль покрыть не легко. Простите, я опоздал на две-три секунды».

Видите, даже пламенное воображение Дюма отказалось представить себе, чтобы Монте-Кристо прибыл секунда в секунду. В наше время - самолётов, протоколов и регламентов - секунды могут приниматься в расчёт.

*О пятом принципе.* Американский специалист в области человеческих отношений Дейл Карнеги (1888-1955 гг.) описывает следующий эпизод. Одна его приятельница наняла служанку, предложив ей выйти на работу в следующий понедельник. А тем временем она позвонила женщине по телефону женщине, у которой прежде работала эта девушка. С девушкой было не всё в порядке. В понедельник она пришла, чтобы приступить к работе, и услышала: «Нелли, на днях я позвонила по телефону вашей прежней хозяйке. Она сообщила мне, что вы честны и надёжны, хорошо готовите и хорошо ухаживаете за детьми. Но она также добавила, что вы неряшливы и не содержите дом в чистоте. Так вот, я думаю, что она не права. Вы опрятно одеты. Все это видят. И держу пари, что дом у вас будет таким же чистым и опрятным, как вы сами. Мы с вами прекрасно поладим».

Так оно и было. Девушке была создана репутация, которую ей нужно было оправдать. Она действительно её оправдала.

По мнению председателя правления одной фирмы, рядовым человеком легко руководить, если вы пользуетесь у него уважением и если покажете ему, что уважаете его за какую-либо способность.

*О шестом принципе.* «Цель учёта, - говорил Эмерсон, - состоит в том, чтобы увеличить число и интенсивность предостережений, чтобы дать нам такие сведения, которых мы через внешние чувства не получаем».

*О седьмом принципе.* В каждой гостинице вывешиваются на стенах доски с железнодорожными расписаниями. Они показывают с точностью до минуты прибытие и отправление всех пассажирских поездов по всем станциям страны на весь сезон вперёд. Но это только сокращённое расписание для будущих пассажиров. Сами железнодорожники пользуются расписаниями гораздо более подробными, куда включены все товарные поезда и все правила движения. В железнодорожном движении и авиации диспетчерство достигло поразительных результатов.

«Диспетчерство, - по утверждению Эмерсона, - подобно всем прочим принципам, представляет собой область науки управления, некоторую часть планирования; но хотя глаз и различает его,

как отдельный камешек мозаики, на ощупь оно должно быть неосязуемо, как тот же камешек».

*О восьмом принципе.* Перед предпринимателем стоит задача: постоянного повышения результатов при неуклонном сокращении затрачиваемых усилий.

«Выработка рациональных трудовых норм для людей, - писал Эмерсон, - требует, разумеется, точнейшего хронометража все операций; но, кроме того, она требует всей умелости администратора, вырабатывающего план, всех знаний физика, антрополога, физиолога, психолога. Она требует безграничных знаний, руководимых, направляемых и воодушевляемых верой, надеждой и сочувствием к человеку».

*О девятом принципе.* Одному крупному издательству нужно было выпутаться из сетей вредной традиции, чтобы создать солидную ежегодную экономию. Но издательство стало пробовать новую организацию на всяких несущественных мелочах. Целых шесть месяцев оно сомневалось, колебалось и виляло, не решаясь на те улучшения, которые можно было разработать в шесть дней и провести на деле в шесть часов, так что свои более широкие планы рационализатор даже не решился представить на утверждение.

Предприниматель, желающий добиться нормализации условий, должен иметь надлежащее понятие о времени, об усилиях и себестоимости. Он должен как бы инстинктивно чувствовать, что для каждой операции существует такое сочетание всех этих элементов, которое даёт максимальные результаты.

*О десятом принципе.* Женщина приводит причёску в порядок, то есть раскладывает по единому плану все 40 000 волосков по крайней мере один раз в день. И точно так же по крайней мере один раз в день надо приводить в строгое соответствие с общим планом все 40 000 отдельных операций завода.

«Планирование выгодно, - считает Эмерсон, - как выгодно применение всех вообще принципов производительности. Но нормирование операций есть тот принцип, который громче всех остальных вызывает к индивидуальности человека, рабочего...»

*Об одиннадцатом принципе.* О количественной стороне дела, например, проектно-изыскательской организации свидетельствуют такие примеры. Для создания самолёта нужна проектная и прочая бумажная документация, по весу равная самому самолёту. «Экономить в расчётах, оценивающих громадное экономическое мероприятие, всё равно, что экономить на прицеливании при выстреле», - писал известный авиаконструктор О. Антонов.

Постепенно вырастает настоящий кодекс стандартных писанных инструкций. «Предприятие, лишённое стандартных писанных инструкций, неспособно к неуклонному движению вперёд», - утверждает Эмерсон.

*О двенадцатом принципе.* Работник стоит оплаты за свой труд - сказано в Новом завете. Работник продаёт работодателю два различных вида своей собственности: во-первых, он продаёт своё время, во-вторых, - своё умение. Подённая оплата несправедлива, так как она не учитывает умения; оплата за одно умение несправедлива, так как не учитывает затраченного времени.

Рыбак может поймать рыбу, либо не поймать. Поймать половину или четверть рыбы невозможно. Если умение рыбака чуть-чуть ниже необходимого, то он уже не получает никакого результата. Вознаграждение за производительность часто имеет именно такой характер. У В. Высоцкого: «Уж ты б, Зин, лучше помолчала бы - Накрылась премия в квартал!»

Известный принцип: время - деньги, часто сменяется принципом: время - дороже денег. Но денежная награда - это только одно из бесчисленных проявлений вознаграждения.

Идеалом двенадцати принципов производительности, сформулированных Г. Эмерсоном, является устранение потерь. На этом по сути основана стратегия действий предпринимателя и тактика менеджера, направленные на повышение эффективности организации.

Понимание того, что организацией можно управлять систематизировано, чтобы достигать ее целей наиболее эффективно, развивалось постепенно, в течение длительного времени, начиная с середины XIX века до 20-х годов XX века. основной силой, которая первоначально стимулировала интерес к управлению, была промышленная революция, которая началась в Англии. Но идея того, что управление само может внести существенный вклад в развитие и успех организации, впервые зародилась в Америке.

Появление и конкретизация управления как науки (области научных исследований), частично было ответом на потребности большого бизнеса, а частично - попыткой воспользоваться преимуществами техники, созданной в период промышленной революции, и достижениями некоторых исследователей, попытавшихся открыть самые эффективные способы выполнения работы.

Следующей была **административная (классическая) школа управления** (1920-1950 гг.), которая перешла от изучения низо-

вого звена управления производством (рабочих мест) к исследованию управления всей организацией в целом. Родоначальником этой школы принято считать французского ученого и практика **Анри Файоля**, имевшего опыт руководства компанией по добыче угля. *Файоль* развил и углубил новые концепции управления. Весь комплекс работы по руководству промышленной компанией он подразделял на шесть категорий:

- технико-производственная деятельность (производство, отделка,

опробование, технический контроль;

- коммерческая деятельность (покупка, продажа, обмен);
- финансовая деятельность (поиски наиболее эффективного приложения капитала);
- техника безопасности;
- учет (акции, балансы, расчет собственности, статистика);
- чисто администраторская деятельность (планирование, организация, руководство, координация, контроль).

Файоль считал, что все функции должны эффективно выполняться, с тем чтобы фирма существовала нормально. При этом должны соблюдаться разумные пропорции при выполнении этих функций. Любое отклонение от нормы, чрезмерное внимание или небрежное отношение к выполнению одной из функций ведут за собой известный ущерб экономике фирмы.

Файолем впервые были четко сформулированы и обоснованы принципы децентрализации в управлении крупной компанией, он же предложил наряду с финансовыми проблемами управления уделять серьезное внимание другим главным административным функциям.

Управленческая концепция Файоля была взята за основу систем управления до середины XX века, хотя и претерпевала ряд изменений. Так, из шести главных функций деятельности компании была выделена административная деятельность, то есть управление как таковое. Управление стало трактоваться не как одна из функций бизнеса, а как руководство тем же производством, учетом, финансами и т. п. Понятие руководства также претерпело изменения. Под ним уже предполагалось не «чистое» администрирование, но поощрение, стимулирование работы подчиненных.

Файоль сформулировал 14 универсальных принципов управления, которые сохранили определенную ценность и сегодня. Эти принципы составляют:

- \* разделение труда и специализация в области управления; основной целью этого принципа является выполнение работы, большей по объему и лучшей по качеству при тех же усилиях;
- \* полномочия и ответственность; полномочия есть право отдавать Приказ, а ответственность есть составляющая их противоположность;
- \* дисциплина; она достигается в выполнении как менеджерами, так и рабочими достигнутых между ними соглашений;
- \* единоначалие - работник получает приказы только от одного непосредственного начальника;
- \* единство направления - каждая управленческая группа действует по единому плану и имеет одного руководителя;
- \* подчиненность личных интересов общим; организационные интересы в целом должны иметь приоритет перед индивидуальными;
- \* возрождение персонала; эффективная организация должна предусматривать справедливую заработную плату работников;
- \* централизация труда; как и разделение труда, централизация является естественным порядком вещей. Однако соответствующая степень централизации должна варьироваться в зависимости от конкретных условий;
- \* скалярная цепь - иерархия, или ступенчатое построение управления в порядке подчинения и перехода от низшего к высшему;
- \* общий порядок; место для всего и все на своем месте;
- \* справедливость; трактуется как сочетание доброты и правосудия;
- \* предотвращение текучести кадров; стабильность рабочего места для персонала;
- \* инициативность;
- \* корпоративный дух; союз – это сила, а она, в свою очередь, является результатом гармонии персонала.

Особого внимания заслуживают советы Файоля молодым управляющим (менеджерам), в частности, следующие (*Файоль А. Общее и промышленное управление. – М. 1924. – с. 131-134*):

- дополняйте свои технические знания «умением распоряжаться, предвидеть, организовывать и контролировать». Вас будут судить не по вашим знаниям, а по вашим действиям»;
- получайте «необходимые ценные дополнения к вашему образованию» общением с руководителями;
- при общении с рабочими тщательно взвешивайте свои слова и не делайте незаслуженных замечаний. Всесторонне изучайте поведение, характер, сноровку и даже личную жизнь рабочих;
- при благоприятных отношениях с руководителями не злоупотребляйте их доверием;
- при оценке окружающих вас людей соблюдайте должную сдержанность и меру, не допускайте необоснованной и недоброжелательной критики;
- постоянно пополняйте свои знания и не отставайте от движений современного общества.

Взгляды Файоля и Тейлора имеют принципиальное отличие. У Тейлора рабочий является одним из элементов производства наряду с предметами труда и орудиями производства. Файоль же рассматривает рабочего как «социально-психологического индивида». Файоль выдвигал на первый план «социально-организационную задачу», у Тейлора она растворяется в задаче общеорганизационной.

Файоль во многом пошел дальше Тейлора. Если Тейлор практически все свои усилия направлял на рационализацию «материального» организма, то Файоль предпринял попытку с теоретических позиций исследовать «социальный организм» предприятия.

Последователями А. Файоля, развившими основные положения его доктрины, были **Линдал Урвик**, **Л. Гьюлик**, **М. Вебер**, **Д. Муни**, **Альфред П. Слоун**, **Г. Черч**.

Английский исследователь **Л. Ф. Урвик** уделял большое внимание разработке основных функций администрирования. К ним он относил:

- планирование;
- организацию;
- укомплектование штата;
- руководство;
- координацию;
- отчетность;
- составление бюджета.

Все эти функции нашли развитие во многих последующих исследованиях ученых разных стран.

Урвиком разработаны принципы построения формальной организации:

Менеджеры, ответственные за продукт, впервые появились в 1930-х годах в компании «Проктор энд Гэмбл». Сегодня их можно найти в руководстве большинства компаний, производящих потребительскую

Третьей была школа человеческих отношений (1930-1950 гг.) и разработки поведенческих наук (1950 г. – по настоящее время) Крупными авторитетами в развитии школы человеческих отношений были американские ученые Мэри Паркер Фоллет и Элтона Мэйо. Они установили, что четко разработанные операции и хорошие зарботки не всегда ведут к повышению производительности труда.

1. Соответствие людей структуре. Считалось, что вначале следует детально разработать структуру организации, а затем приступить к подбору специалистов в полном соответствии с требованиями структуры.

2. Создание специального и «генерального» штаба. Урвик указал на необходимость в организации двух видов штабов: специальных и «генерального», что вызвано возрастающей сложности управления и усложнения в связи с этим функции координирования. Основной функцией специальных штабов должна быть разработка рекомендаций для руководителя организации. Задачей «генерального» штаба является подготовка и передача приказов руководителя, контроль текущей работы и оказание помощи руководителю в координации деятельности штабных специалистов.

3. Сопоставимость прав и ответственности. Этот принцип говорит о том, что любой линейный руководитель должен иметь власть, соответствующую и равную ответственности.

4. Диапазон контроля – число лиц, непосредственно подчиненных руководителю. Диапазон не может быть твердо установлен, так как он зависит в каждом конкретном случае от индивидуальных качеств руководителя.

5. Специализация. Возможны три типа специализации управленческих работников: а) по признаку цели, операций; б) типу потребителя; в) географическому признаку. На практике подобное разделение затруднительно, поэтому необходимо выбирать в каждом случае комплексный критерий

6. Определенность. Определенности в деятельности организации можно добиться, если для каждой должности письменно определены права, обязанности, ответственность и взаимосвязи с другими работниками.



Иногда люди лучше работают, если руководитель проявляет заботу о них, способствует удовлетворению их социальных потребностей. Поэтому было рекомендовано использовать приемы управления человеческими отношениями: проводить консультации с работниками, предоставлять им более широкие возможности общаться на производстве и применять другие методы налаживания межличностных отношений. Стали изучать поведение человека на работе, мотивы, определяющие его отношение к труду, социальное взаимодействие людей, характер авторитета, кто является лидером в производственном коллективе и др. В результате были выработаны рекомендации по широкому вовлечению работников в управление предприятием, по улучшению содержания и качества трудовой деятельности, более полному использованию возможностей каждого человека в соответствии с его потенциалом.

Именно мисс Фоллет была первой, кто определил менеджмент как «обеспечение выполнения работы с помощью других лиц». Знаменитые эксперименты Элтона Мэйо, особенно те, которые проводились на заводе «Уэмтерн Электрик» в Хоторне (США), открыли новое направление в теории управления. Свои взгляды Мэйо изложил в работе «Человеческие проблемы индустриальной цивилизации» (1933 г.), которая получила широкую известность в 1940-х годах. В годы Второй мировой войны Мэйо продолжал исследования на авиационных заводах Южной Калифорнии. В 1945 году вышла в свет другая известная его работа «Социальные проблемы индустриальной цивилизации».

На основании **Хоторнского эксперимента** было сделано много научных открытий. Основными из них являются следующие:

- все проблемы производства и управления должны рассматриваться через призму «человеческих отношений», с учетом «социального» и «психологического» факторов; сам производственный процесс и «чисто физические требования» к нему имеют относительно меньшее значение. Принято считать, что Мэйо научно доказал существование психосоциального фактора роста производительности труда;
- важность взаимоотношений между рабочими и руководителями; признание роли руководителя в формировании морального климата в трудовом коллективе;
- возникновение понятия «хоторнский эффект» – повышенное внимание к

рассматриваемой проблеме, ее новизна и создание условий для проведения эксперимента способствуют получению желаемого результата.

На самом деле работницы, зная, что они участвуют в эксперименте, старались работать лучше. Поэтому в практической деятельности следует стремиться избегать «хоторнского эффекта», учитывая то обстоятельство, что условия во время проведения эксперимента и в действительной жизни практически не совпадают.

Мэйо обнаружил, что четко разработанные рабочие операции и хорошая заработная плата не всегда вели к повышению производительности труда, как считали представители школы научного управления. Силы, возникшие в ходе взаимодействия между людьми, могли превзойти и часто превосходили усилия руководителя. Иногда работники реагировали гораздо сильнее на давление со стороны коллег по группе, чем на желания руководства и на материальные стимулы.

В процессе хоторнского эксперимента широко использовался метод интервьюирования, который:

- позволяет человеку избавиться от переживаний по поводу возникших у него проблем или же яснее их представить;
- содействует установлению взаимоприемлемых отношений как с членами коллектива, так и с непосредственным руководителем;
- стимулирует желание и умение успешно работать со своим начальником;
- помогает подготовить администрацию к постоянной адаптации, связанной с изменением как в пределах предприятия, так и в окружающей его среде;
- помогает сбору информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Мэйо выделяет три наиболее важные проблемы, стоящие перед крупными индустриальным производством:

- использование научных и технологических достижений в сфере материального производства;
- постоянное совершенствование технологических операций;
- организация устойчивых связей в процессе кооперации и труда.

Постепенно сформировалась доктрина «человеческих отношений»,

которая включает в себя следующие основные моменты:

- система «взаимных связей и информации», которая должна с одной стороны, информировать работников о деятельности и

планах организации, а с другой – предоставлять руководству информацию о требованиях рабочих;

- беседы «психологических советников» с рабочими («система исповедей»). Каждое предприятие должно иметь штат психологов, к которым рабочий может обратиться по любому вопросу. В процессе беседы рабочий может «эмоционально разрядиться»;
- организация мероприятий, именуемых «участием рабочих в принятии решений» – проведение деловых совещаний с участием рабочих, обсуждение плана работы цеха, участка т. е. привлечение рабочих к управлению производством;
- наличие в любой организации неформальных групп. Формальная организация создается по воле руководства. Неформальные группы создаются в рамках формальной организации по следующим важнейшим причинам: чувство принадлежности, взаимопомощь, взаимозащита, тесное общение и заинтересованность. Неформальная организация – это спонтанно возникающие группы людей, которые регулярно вступают во взаимодействие для достижения определенной цели (*Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – с. 668*)

Более поздние исследования, проведенные Абрахамом Маслоу и другими психологами, помогли понять причины этого явления. Мотивами поступков людей, предполагает Маслоу, являются, в основном, не экономические силы, как считали сторонники и последователи школы научного управления, а различные потребности, которые могут быть лишь частично и косвенно удовлетворены с помощью денег. (*М.Х.Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. Основы менеджмента. М.: Дело, 1992, с. 68-69*).

В 1950-х годах сформировалась так называемая школа количественных методов управления, как продолжение эволюционных тенденций. Безусловная заслуга этой школы состоит в предложенной ею методологии исследования операций:

- разрабатывается модель организационной ситуации, характеризующаяся известным упрощением реальности и сокращением числа переменных до контролируемого уровня,
- переменным задаются количественные значения, что позволяет объективно оценить и понять каждую из них, а также взаимосвязи между ними,
- формализованная таким образом модель ситуации подвергается дальнейшей математической обработке,

- «проигрываются различные сценарии» функционирования модели и сравниваются их возможные результаты, на основе чего выбираются управленческие воздействия.

Новый импульс данному направлению дало развитие компьютерной техники.

В 50-х годах XX века в странах Запада была осознана необходимость в

самостоятельной дисциплине «Управление проектами» (Project Management). 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.

В числе первых методов управления проектами в конце 50-х годов XX века 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.

**Современные системы управления проектами.** Исследователи считают, что в основе современных методов управления проектами лежат методики сетевого планирования, разработанные в конце 50-х годов в США. В 1956 г. *М.Уолкер* из фирмы «Дюпон», исследуя возможности более эффективного использования принадлежащей фирме вычислительной машины Univac, объединил свои усилия с *Д.Келли* из группы планирования капитального строительства фирмы «Ремингтон Рэнд». Была сделана попытка использовать ЭВМ для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы «Дюпон». Таким образом был создан рациональный и достаточно простой метод описания проекта с использованием ЭВМ. Первоначально он был назван методом Уолкера-Келли, а позже получил название Метода Критического Пути - МКП (или СРМ - *Critical Path Method*).

Одновременно и независимо консалтинговой фирмой «Буз, Аллен энд Гамильтон» для реализации проекта разработки ракетной системы «Поларис» в 1958 г. (начало работ – 1943 г.) был разработан метод анализа и оценки (пересмотра) программ PERT (*Program Evaluation and Review Technique*). Однако идеи, сходные с идеями, положенными в основу системы PERT, были еще в 30-х годах предложены в советском капитальном строительстве (на строительстве Магнитогорского металлургического комбината), но в то время они не получили развития и для них не были произведены необходимые математические разработки.

В 1960-е годы в крупных институтах Министерства обороны СССР производились дорогостоящие разработки в этой области (благодаря усилиям С.П. Никанорова) В то время вычислительный ресурс был весьма дорогостоящим, поэтому соответствующие методики могли быть использованы только в крупных правительственных корпорациях. С удешевлением вычислительного ресурса, корпоративные системы управления проектами нашли широкое распространение.

В перечень основных задач, для решения которых используются системы управления проектами (СУП), включают<sup>1</sup>:

- разработку расписания исполнения проекта без учета ограниченности ресурсов;
- разработку расписания исполнения проекта с учетом ограниченности ресурсов (leveling);
- определение критического пути и резервов времени исполнения операций проекта;
- определение потребности проекта в финансировании, материалах и оборудовании;
- определение распределения во времени загрузки возобновляемых ресурсов;
- анализ рисков и планирование расписания с учетом рисков;
- учет исполнения проекта;
- анализ отклонений хода работ от запланированного и прогнозирование основных параметров проекта.

Системы управления проектами (СУП) делятся на:

а) системы начального уровня, к которым, учитывая их функционал, наиболее применим термин Системы календарного планирования и контроля (СКПК);

б) профессиональные системы управления проектами.

Хотя в последние годы XX века была отмечена устойчивая тенденция “подрастания” систем начального уровня к профессиональным пакетам, а также активное расширение функциональности последних, цены на системы из разных групп могут заметно различаться. Так, если СКПК попадают в диапазон \$200-800, то профессиональные СУП могут стоить заметно больше \$5000.

---

<sup>1</sup> Валерий Вязовой, Системы управления проектами  
<http://www.project.km.ru> 18.01.2001

В настоящее время существует несколько сотен систем, так или иначе, реализующих функции СКПК. Однако разнообразная “заточенность” и “раскрученность” их делают свое ограничительное дело. Реально, на российском рынке стабильно присутствует не более 10 систем. Среди них как зарубежные, так и отечественные разработки.

#### *Системы начального уровня*

Принципиальных функциональных отличий между СКПК начального уровня не так много. Практически специалисты выделяют сходный набор функций:

- Поддержка расписания из неограниченного количества операций с учетом приоритетов операций, расчет критического пути, вычисление резервов времени; длительность в часах, днях, неделях или комбинированная;
- Умение работать с пользовательскими календарями для операций и ресурсов;
- Поддержка всех видов связей, типов работ (task, milestone, hammock), типов ресурсов (возобновляемые, не возобновляемые);
- Способность работать с иерархической структурой работ (WBS – Work Breakdown Structure);
- Возможность выполнения выборки, сортировки, группировки, суммирования, по кодам WBS и ID работ;
- Поддержка основных видов визуального представления (диаграмма Ганта, PERT-диаграмма, таблица работ/ресурсов, таблица связей, гистограммы ресурсов).

Для обмена проектными данными между СКПК очень часто используется формат обмена данными mpx. По сути, он представляет из себя структурированный текстовый файл, с запятыми в качестве разделителя. Недостатком этого формата является отсутствие возможности передавать данные, поддержки которых нет в MS Project.

Стандартный *офисный* интерфейс позволяет быстро научиться использовать продукт - Пакет MS Project (разработчик - Microsoft) по версиям MS Project 2000 или позднейших, имеющих обширные возможности интеграции с другим ПО от Microsoft. Главное отличие версии MS Project 2000 от предыдущих версий - Microsoft Project Central. Это приложение для совместного управления проектами с помощью средств WEB, позволяет организовать двухсторонний обмен данными между всеми участниками проекта, а также предоставления информации лицам у которых не установлен Microsoft Project 2000.

К примеру, поддерживается обмен информацией с Outlook. менеджер проекта имеет возможность передать исполнителям данные о задачах, которые необходимо выполнить, а те, в свою очередь, могут информировать его обо всех изменениях в рабочем календаре. Кроме того, пользователи MS Outlook 2000 имеют возможность просматривать всю проектную информацию из этого приложения. Явный, на взгляд Валерия Вязового, недостаток последней версии – прекращение поддержки формата mpx.

В 1995 году, уже под лейблом Symantec, была выпущена версия 6.5 для Windows. Недостатком этой версии можно считать не очень хорошо реализованный принцип WYSIWYG. На этом развитие пакета, к сожалению, остановилось. Локализованной версии выпущено не было. По сведениям компании, занимавшейся продвижением Time Line на российском рынке, продажи его прекращены около 2 лет назад.

Являясь, младшим (и относительно дешевым) продуктом в семействе Primavera, ST позиционируется как продукт начального уровня для управления несложными проектами в небольших компаниях. Умеет читать формат mpx и сохранять в нем проектные данные. Интерфейс – вполне стандартный. Очень хорошо реализован принцип WYSIWYG и масштабирование временной оси при отображении диаграммы Ганта. Встроенный wizard “Быстрый старт” проектов помогает создать систему кодов для типовых проектов<sup>2</sup>.

#### *СУП для профессионалов*

В отличие от СКПК, профессиональные системы управления проектами в своей функциональности заметно отличаются друг от друга. Как правило, это не отдельные программы, а комплексы, в состав которых входят различные утилиты и модули, предназначенные для решения специфических задач<sup>3</sup>.

Для построения интегрированной системы управления проектами компания *Primavera inc.* предлагает несколько продуктов. Для использования на нижних уровнях SureTrak Project Manager, профессиональный пакет управления проектами Primavera Project Planner (P3) для работы со сложными многоуровневыми иерархическими проектами и систему масштаба предприятия, работающую по технологии клиент<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> SureTrak Project Manager (разработчик – Primavera inc. / представитель в России – ПМ СОФТ).

<sup>3</sup> Primavera Project Planner (разработчик – Primavera inc. [www.primavera.com](http://www.primavera.com) представитель в России – ПМ СОФТ [www.primavera.msk.ru](http://www.primavera.msk.ru)).

<sup>4</sup> Сервер Primavera Project Planner for the Enterprise (P3e).

Наиболее близкой к Системе управления проектами можно считать Primavera Project Planner (P3)

Для моделирования проекта доступен обширный набор инструментов, включающий в себя до 20 уровней WBS и 16 пользовательских полей данных. Реализованы 9 типов работ (задача, веха, гамак, встреча и др.), все типы зависимостей между работами; 10 типов ограничений. Текущее расписание проекта может сравниваться с неограниченным числом базовых планов.

Развита функция *глобальной замены* для внесения изменений в данные проекта с использованием логических, арифметических и строковых выражений.

Для управления ресурсами и стоимостями доступны все, стандартные для такого класса продуктов, инструменты. Стоимости ресурсов во времени, а так же их пределы потребления на практике могут быть различными. Особенно интересной специалисты считают возможность создавать собственные профили использования ресурсов.

Структура статей затрат может поддерживать неограниченное количество счетов с 12 разрядным кодом.

В пакете реализуется анализ отклонений хода работ от запланированного *Методом освоенного объема* (Cost/Schedule Control System Criteria - C/SCSC) и прогнозирование основных параметров проекта. Средство анализа рисков - продукт Monte Carlo, позволяющий оценить вероятность выполнения проекта в заданные сроки в пределах бюджета.

P3 умеет читать формат mpx и сохранять в нем проекты, а также содержит экспорт данных в форматы dBase и Lotus. Для двустороннего обмена данными с удаленными пользователями предназначена функция Primavera Post Office.

В целом P3 – функционально развитый и достаточно удобный инструмент.

Open Plan - разработчик – Welcom Software Technology<sup>5</sup>. Этот продукт позиционируется как профессиональная система управления проектами масштаба предприятия. Выпускается в трех версиях: Enterprise, Professional и Desktop.

Рабочее пространство Интерфейс продукта представлено в виде нескольких рабочих столов, на которых помещаются ярлыки к стандартным объектам (файлы проектов, календарей, ресурсов, ко-

---

<sup>5</sup> [www.wsl.com](http://www.wsl.com) / представитель в России – A-Project Technologies (в настоящее время – Департамент управления проектами холдинга “Ланит” [www.projectmanagement.ru](http://www.projectmanagement.ru))



дов, шаблонов), так и к любому файлу. При открытии проекта открывается “записная книжка проекта” – набор рабочих столов с ярлыками к файлам, непосредственно относящимся к проекту. В поставку входит несколько десятков наиболее распространенных шаблонов представления проекта. Применение шаблона к проекту осуществляется простым перетаскиванием нужного ярлыка на записную книжку проекта. Отдельного упоминания заслуживает функция “Директор Управления Проектами” (ДУП). ДУП это инструмент автоматизации повторяющихся процессов при управлении проектами. Объектами ДУП могут быть не только стандартные формы, представления и процедуры Open Plan, но и объекты из других приложений, например, текстового редактора, электронных таблиц, CAD. В поставке – 35 стандартных шаблонов ДУП, разбитых, согласно рекомендациям PMI<sup>6</sup> на 8 категорий. Естественно, есть функция создания и сохранения пользовательских шаблонов представления и шаблонов ДУП.

В продукте весьма развита система ресурсного планирования. Реализовано два базовых метода расчета расписания:

- Ресурсное планирование при ограниченном времени – приоритетной является необходимость придерживаться общей даты завершения проекта при попытке минимизировать степень перегрузки ресурсов. В результате ресурсы могут быть перегружены.
- Ресурсное планирование при ограниченных ресурсах – приоритет отдается предотвращению перегрузки ресурсов, даже если это приведет к выходу проекта за рамки расписания. При этом замедляется завершение проекта на столько, на сколько это необходимо для полного избежания перезагрузки ресурсов.

К настоящему времени реализован тип материальных ресурсов с ограниченным сроком хранения.

Благодаря иерархической организации ресурсов, можно создавать любые структуры статей затрат.

Функция анализа рисков – встроена в систему, в некоторых продуктах она поставляется как отдельный модуль. Для длительности работ проекта вводятся оптимистическая и пессимистическая оценки. Далее по методу Монте-Карло определяется вклад вероятностей в даты проекта.

Возможности сортировки, фильтрации, создания пользовательских полей и глобальной замены традиционно сильны для продуктов такого класса. Можно пользоваться стандартным набором или создать собственные. Различий в интерфейсе версий нет. Open

---

<sup>6</sup> [www.pmi.org](http://www.pmi.org)

Plan Desktop ограничен функционально. В ней присутствуют все функции для планирования и контроля за выполнением проекта, но нельзя работать с внешними подпроектами, создавать пользовательские поля, отчеты, шаблоны представлений, изменять настройки процедур ДУП, выполнять анализ рисков.

В качестве системы управления бюджетом проектов Welcom Software Technology предполагается продукт Cobra. Совместное использование Cobra с Open Plan или с другой СУП позволяет построить интегрированную систему управления календарным графиком и затратами проекта.

*Spider Project*.<sup>7</sup> - лучшая *отечественная* система управления проектами. Версия под DOS появилась еще в 1992 году. От версии к версии заметно улучшается не только интерфейс системы, но и ее функциональность.

У этого продукта много отличий от западных собратьев, однако основным из них является подход к определению длительности операций. В большинстве известных пакетов операции характеризуются длительностью их исполнения. В Spider Project наряду с длительностями можно задавать физические объемы работ.

Кроме отдельных ресурсов можно задавать *мультиресурсы* и *пулы*.

*Мультиресурсы* - это группы ресурсов, которые выполняют работы вместе (например, бригада). Мультиресурсы можно назначить на исполнение операций целиком, что означает назначение всех ресурсов, которые в них входят.

*Пулы* - это группы взаимозаменяемых ресурсов.

*Разработчик/представитель в России* – компания “Технологии управления “Снайпер”, [www.spiderproject.ru](http://www.spiderproject.ru)

Пакет позволяет использовать неограниченное количество составляющих стоимости в разных валютах, можно создать неограниченное количество различных иерархических структур работ и ресурсов.

При моделировании рисков в качестве исходной информации используются оценки производительности ресурсов, а не оценки длительности (оптимистические, пессимистические).

Систему взаимодействия между участниками проекта с использованием внутрифирменной Intranet или Internet предлагают использовать по следующему механизму:

- созданная главным менеджером полная версия проекта передается на сервер с указанием списка пользователей и уровня доступа тех, которым она предназначена,
- пользователи системы согласно включенным в список ограничениям по доступу к проектам, могут получить план проекта – только для чтения или его фазу (подфазу) для управления реализацией,
- в результате выполнения функции управления пользователь передает измененный план (фазы, подфазы) обратно на сервер, откуда он может быть получен руководителем проекта.

Обмен данными между сервером и клиентами осуществляется с использованием протокола FTP, что позволяет развернуть систему на любой платформе.

Из наиболее известных проектов, при управлении которыми применялся Spider Project, называются строительство в 1997г. Олимпийской деревни для Всемирных Юношеских Игр в Москве (бюджет \$250 млн), строительство Каспийского трубопровода, реконструкция Рязанского НПЗ.

По оценкам специалистов, основным недостатком западных систем, с точки зрения российских традиций управления, является отсутствие понятия “объем работ”. Планирование осуществляется в терминах продолжительности операции (original duration). И если в одних типах проектов (инновационные) это не проблема, то в других, в частности, строительных, создание модели проекта без применения понятия “объем работ” - заведомое признание того, что модель имеет большие допущения.

Возможные решения этой проблемы:

- **Радикальный** – использовать системы, в логике алгоритмов которых изначально присутствует понятие “объем работ”.
- **Другое решение** – более гибко. Искусственная реализация понятия “объем работ”. Можно изменить структуру базы данных проекта или воспользоваться встроенными пользовательскими полями и логически связать их с проектными данными с помощью встроенных макроязыков или внешних программных модулей.

Если потребность бизнеса приведет к решению о внедрении СКПК, встанет вопрос выбора той или иной системы.

Одним из наилучших методов специалистам<sup>8</sup> представляется такой: построить матрицу, строки которой – необходимые функции и требования к системе, а в столбцах – оценки рассматриваемых систем.

Хотя выбор системы должен быть оптимальным, не стоит забывать, что программная СУП – всего лишь мощный инструмент, позволяющий если не исключить, то сильно уменьшить количество рутинных операций.

В середине 60-х годов эти методы стали активно изучаться и постепенно внедряться в практику капитального строительства СССР. Однако не следует забывать, что еще в конце 30-х годов советскими учеными были разработаны теоретические основы и практические методы календарного планирования и поточного строительства с использованием диаграмм Ганта и так называемых циклограмм, что во многом можно считать фундаментом созданного позднее аппарата управления проектами.

В 1960-е годы американская концепция управления состояла из **пяти главных элементов**:

- планирование;
- координация;
- организация труда рабочих и служащих;
- контроля;
- организация управления.

Планирование в понимании американских экономистов – это определение курса действия для достижения поставленных целей, то есть глубокое осмысление того, что предстоит осуществить. Планирование включает в себя:

- обоснованное и четко сформулированное предвидение, прогнозирование;
- развитие и составление целей;
- выработку политики;
- программы;
- методы процесса производства;
- составление графиков работы;
- составление бюджетов.

Координация работы, включающая нахождение баланса в работе отдельных звеньев фирмы и подчинение различных, иногда противоречивых интересов главной цели, считалась одним из глав-

---

<sup>8</sup> В. Вязовой, *Системы управления проектами* <http://www.project.km.ru>  
18.01.2001

ных концепции управления наряду с планированием. Координация в работе считалась неотъемлемой управленческой функцией любого руководителя от мастера до президента компании.

Организация труда рабочих и служащих в компании, согласно концепции управления 1960-х годов, считалась одной из главных функций управляющего, направленной на обеспечение высокой эффективности труда. Это достигалось прежде всего путем правильного подбора кадров.

Контроль за работой считался одной из главных управленческих функций и предполагал прежде всего наблюдение за тем, чтобы запланированная работа производилась в соответствии с установленными нормами и в нужном направлении.

Организация управления в компании, по мнению большинства американских специалистов того периода, является центральным элементом в системе научного управления.

В 1960-е годы было разработано несколько определений понятия организации управления. Американские экономисты (О. Шелдон, Н. Ньюмен, Д. Йодер, В. Хайнс, Дж. Масси, П. Дракер, Т. Тодт, А. Брукс) раскрывали понятие организации управления как нахождение наиболее эффективных, приемлемых, скоординированных путей и методов для выполнения известного объема работы рабочими и служащими компании, наделенными соответствующими компетенциями. Н. Ньюмен большое внимание также уделял разработке системы связи и взаимоотношений между занятыми рабочими и служащими.

Несколько иначе формулировал это определение Д. Йодер. «Организация, - по его мнению, - инструмент управления, - процесс, посредством которого достигается наилучшая комбинация факторов (расстановка занятых, размещение производственных мощностей, кадров и др.), обуславливающих производство. Для облегчения этого процесса строится структурная схема организации».

В теории управления существовали и другие формулировки этого понятия, но они в той или иной мере сходны с вышеприведенными. Суть их сводилась к тому, что организация управления есть не что иное, как управленческая функция, - построение фирмы для достижения поставленных целей (прибыльной работы компании, ее роста). Организация управления преследует достижение общих задач и целей компании, и в то же время сама строится на основе сформулированных целей.

Развитие управления как научной дисциплины не представляло собой серию последовательных шагов вперед. По мнению американских экономистов, это было несколько различных подходов, которые часто совпадали. Успехи в теории управления всегда зависели от успехов в других, связанных с управлением областях, таких как математика, инженерные науки, психология, социология, антропология. По мере развития этих областей знания,

исследователи в области управления – теоретики и практики – узнавали все больше о факторах, влияющих на успех организации. Приходило понимание того, что существуют внешние по отношению к организации силы. Были разработаны новые подходы к управлению.

К настоящему времени известны четыре важнейших подхода, которые внесли существенный вклад в развитие теории и практики управления (табл.2.2).

Процессный подход рассматривает управление как непрерывную серию взаимосвязанных управленческих функций.

Системный подход – подчеркивается, что руководители должны рассматривать организацию как совокупность взаимосвязанных элементов, таких как люди, структура, задачи и технология, которые ориентированы на достижение различных целей в условиях меняющейся внешней среды.

Ситуационный подход концентрируется на том, что пригодность различных методов управления определяется конкретной ситуацией.

Таблица 2.2

Эволюция управления как науки

Временной период	1885 г.	1920 г.	1930 г.	1940 г.	1950 г.	1960 г.	Вторая половина XX в. – начало XXI в.
1. Школы управления							
* Подход научного управления							
*Административный подход							
*Подход с точки зрения человеческих отношений							
*Подход с точки зрения науки о поведении							
*Подход с точки зрения количественных методов							
2. Подход к управлению как к процессу							
3. Системный подход							
4. Ситуационный подход.							

Общепризнанным стал постулат о том, что без стройной организации управления невозможно думать о нормальной деятельности той или иной компании. Было ясно, что организация охватывает широкий круг вопросов:

- распределение между отдельными руководителями общего объема полномочий и ответственности;
- взаимоподчиненность и взаимозависимость между занятыми в компании;
- распределение занятых согласно их квалификации, специализации и способностям по отдельным участкам работы;
- построение жизнеспособной структуры компании.

В теории организации управления разработано много принципов, однако уже 1960-х годах среди них особо выделяют несколько важнейших, которые, по словам американских экономистов, стали «обиходными в лексиконе управления».

Вклад различных направлений (четырёх школ) в развитие управленческой мысли следующий.

### **1. Школа научного управления**

- \* Использование научного анализа для определения лучших способов выполнения задачи.
- \* Отбор работников, лучше всего подходящих для выполнения задачи, и обеспечение их обучения.
- \* Обеспечение работников ресурсами, требуемыми для эффективного выполнения их задач.
- \* Систематическое и правильное использование материального стимулирования для повышения производительности.
- \* Отделение планирования и обдумывания от самой работы.

### **2. Классическая школа управления**

- \* Развитие принципов управления.
- \* Описание функций управления.
- \* Систематизированный подход к управлению всей организацией.
- \* Применение приемов управления межличностными отношениями для повышения степени удовлетворенности и производительности.
- \* Применение наук о человеческом поведении к управлению и формированию организации таким образом, чтобы каждый работник мог быть полностью использован в соответствии с его потенциалом.

#### 4. Школа науки управления.

- \* Углубление понимания сложных управленческих проблем благодаря разработке и применению моделей.
- \* Развитие количественных методов в помощь руководителям принимающим решения в сложных ситуациях.

В 1970-е годы большое число крупных компаний на Западе в ответ на растущие масштабы и сложность их деятельности в условиях жесткой конкуренции стало развивать и использовать методы управления проектами. Ускорению этого процесса способствовало широкое внедрение компьютерных систем обработки информации (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Этапы развития методов управления

Область применения и методы	Период							
	До 1970	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Интуиция	+							
Опыт	+							
Техника сетевого планирования		+	+	+	+	+	+	+
Организация работ над проектом			+	+	+	+	+	+
Системное планирование проекта				+	+	+	+	+
Логистика				+	+	+	+	+
Разработка специальных пакетов прикладных программ				+	+	+	+	+
Методы реструктуризации проекта				+	+	+	+	+
Системное управление функциями					+	+	+	+
Системное управление подсистемами					+	+	+	+
Системное представление о фазе закрытия проекта и эксплуатационной фазе					+	+	+	+
Управление социальными, в т. ч. особо сложными проектами					+	+	+	+
Формирование объекто-ориентированных структур управления					+	+	+	+



Область применения и методы	Период							
	До 1970	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Управление рисками						+	+	+
Разработка целостной теории управления психологическими аспектами управления проектами						+	+	+
Методология формирования команд проектов							+	+
Системное представление о дисциплине «Управление проектами»							+	
Философия управления проектами							+	

*Источник: кн. И.И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. Управление проектами. М.: Экономика, 2001, с. 23*

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

Принцип «прямой соподчиненности» (Unity of Command), или принцип единоначалия стал широко известен в теории и практике. Формулировался он следующим образом: «Не может один человек подчиняться одновременно двум боссам». Однако почти все американские экономисты признавали, что нельзя возводить в абсолют этот принцип, а допустимы и иногда необходимы исключения из общего правила, хотя при этом добавлялось, что все исключения подобного рода должны подвергаться специальному анализу.

Ряд авторов утверждает, что наиболее эффективное управление достигается лишь при условии руководства пятью-восемью подчиненными, другие допускают увеличение этого числа вдвое-втрое. Однако и здесь все единодушно сходятся на том, что в каждом конкретном случае следует изучать возможности и условия «объема контроля». При этом исходят из положения, что при увеличении числа подчиненных в арифметической прогрессии взаимосвязи между ними и руководителем возрастают в геометрической прогрессии, что весьма затрудняет задачу управления данной группой.

С учетом подобных отступлений В. Хейнс и Дж. Масси предлагали несколько иную формулировку принципа: «обязательное под-

чинение в функциональном плане, при условии руководства со стороны вышестоящего непосредственного управляющего».

Не менее известным был принцип «объема контроля» (span of control), который предполагает ограничение числа подчиненных, подотчетных одному управляющему. В толковании этого принципа также имелись разногласия.

Одним из наиболее общих принципов является принцип «исключения» (principle of expection), суть которого заключается в том, что решения повторного характера низводятся до «рутинных» и выполнение их поручается нижестоящим управленческим и другим звеньям.

Многие американские экономисты к главным принципам организации управления относят и принцип «лестницы» (scalar principle). Это означает, что всякой организации – от хозяйственной до политической – всегда в той или иной степени присущ элемент вертикальной иерархии. Однако и здесь не рекомендуется впадать в крайность.

К числу главных принципов организации был причислен и принцип «цели» (principle of the objective), который предполагает, что все звенья организации работают и существуют во имя достижения главной цели.

В зарубежной теории организации управления действовали и другие принципы, например принцип соразмерности данным полномочиям, безусловная ответственность управляющего за действия подчиненных, требование наименьшего числа управленческих ступеней и т. п., но они, как правило, носят лишь установочный, нежели обобщающий характер.

Известно несколько подходов к организации управления.

Суть формального подхода (formal approach) состоит в том, что права и обязанности каждого работника организации (фирмы) строго очерчены. Предполагается, что все они твердо знают свое положение в компании, знают, перед кем они ответственны и кто подотчетен им. При этом подходе тщательно составляются организационные схемы, детализируется описание особо важных видов работ, строго планируются и определяются каналы информации, коммуникаций (нарушение их не допускается), обязательно соблюдается принцип прямого подчинения, и, наконец, составление организационных схем в целом и отдельных ее звеньев предшествует заполнению открывающихся при этом должностных мест соответствующими работниками. Формальный метод получил широкое распространение благодаря своей аккуратности и пунктуальности. Противники этого метода выступали главным образом против жесткости системы управления, ее малоподвижности, почти исключаящую необходимую маневренность, оперативность, инициативу в управлении.

В отличие от формального произвольный подход (spontaniety approach) предполагает значительную свободу действий и решений на местах. Сторонники такого подхода утверждают, что систему внутрифирменных взаимоотношений невозможно планировать и строить заранее, так как невозможно предусмотреть характер изменений в условиях работы. Лишь изменяясь свободно, такая система будет своевременно приспосабливаться к подобным переменам. Опponentы произвольного подхода утверждали, что здесь «слишком многое пускается на самотек».

При директивном подходе (directive approach) основное внимание уделяется указаниям сверху, строгому контролю, отчетности, системе взысканий. Американские экономисты указывают, что планирование и директивы сверху могут упрочить сотрудничество и кооперацию в работе, а также что если в центре управления имеются знания и опыт, то можно быть уверенным, что они не пропадут даром даже при условии несогласия на местах со спущенными сверху директивами. При этом наибольшее значение придается тому обстоятельству, что при таком подходе (строгом наблюдении) более или менее эффективно работают даже те члены организации, которые либо недостаточно компетентны в работе, либо инертны по своему характеру. Возражения сводятся к тому, что при хорошо налаженной работе коллектива нет нужды в скрупулезном и строгом наблюдении и руководстве сверху.

Известны также и другие подходы к организации управления. В. Хайнс и Дж. Масси, например, упоминают о подходе, основанном на стимулировании живого участия (participation approach) работников в деятельности компании и отдельных ее производственно-сбытовых звеньев, а также о подходе, основанном на специализации (specialization approach) однородных функций в отдельных управленческих звеньях. Упоминается также подход, базирующийся на принципе контрбаланса (checks and balans), когда центры средоточия управленческой власти уравниваются другими такими же центрами. Упор здесь делается на взаимоконтроль в деятельности различных управленческих звеньев фирмы. Согласно этому подходу отдел (служба) ревизии и контроля в компании должен функционировать независимо от ревизуемых служб и отделов.

Один из ведущих американских специалистов в области управления П. Друкер считает, что производственные отделы крупных фирм должны строиться по признаку (виду) выпускаемой продукции, а не признаку уровня квалификации работников или принятой технологии производства продукта. В связи с этим он предлагает горизонтальные схемы организационной структуры

управления в фирмах, чем несколько смягчает действие принципа «объема контроля». Горизонтальные схемы – это такие структурные схемы, в которых предпочтение отдается параллельно существующим и автономно функционирующим производственно-сбытовым звеньям компании, то есть та же децентрализация управления. Преимущество данного подхода заключается в том, что скованная в иных случаях творческая инициатива занятых рабочих и служащих фирмы здесь развязывается с наибольшей полнотой; для преуспевания фирмы требуется, чтобы поток новаторства и рационализации постоянно увеличивался, а при системе управления по типу вызова и ответа создаются наиболее благоприятные условия для этого.

Американские экономисты Т. Тодт и другие формулируют ряд правил, которые необходимо учитывать при построении или изменении организации управления в фирме или отдельных ее звеньях. В частности, одно из основных правил призывает учитывать постоянную динамичность организации управления, так как под воздействием научно-технического прогресса, развития и расширения производства формы и схемы организации управления меняются.

Характерным для американской специальной литературы 1960-1970-х годов можно считать ведение продолжительной полемики на тему: что способствует в наибольшей мере успеху бизнеса:

- рассредоточение самого бизнеса или
- рассредоточение полномочий

Иными словами, вопрос состоит в следующем: что включает в себе больший эффект – фактическая или моральная сторона децентрализации. Американский экономист, бывший декан Слоуновской школы промышленного управления А. Брукс, касаясь преимуществ децентрализованного управления, писал: «Когда употребляется термин «децентрализация», многие понимают это как дробление производственных мощностей на более мелкие производственные единицы, разбросанные шире в пространстве. Это справедливо, но справедливо лишь отчасти. Децентрализация должна включать в себя значительно большее, чтобы способствовать прогрессу и избежать огрехов на ниве управления».

Однако не всегда децентрализованная форма применима и в крупной компании. Практически всякая фирма имеет свой предел, границу децентрализации, ниже которой «не находится автономного продукта, вокруг которого она строится».

Из анализа практики управления децентрализованными компаниями США можно предположить, что под автономной продукцией понимается один из видов конечной продукции,

производимой в данной компании в больших количествах (массовое производство) и со сложной технологией производства, имеющей многие промежуточные стадии. Обязательно также наличие собственных рынков сбыта этой продукции.

В этой связи небезынтесен опыт одной из крупнейших нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих компаний США «Стандард ойл оф Калифорния». С 1954 г. в компании стали усиливаться тенденции к децентрализации управления. В 1957 г. компания начала издавать брошюру под названием «Наш новый путь в бизнесе», где излагались основные направления и требования децентрализации. Некоторые из этих направлений следующие:

- предоставление права решений возможно более низким ступеням управленческой лестницы;
- предоставление права планирования и руководства операциями линейным службам (управленческим службам вновь образующихся автономно оперирующих производственно-сбытовых звеньев – производственных отделений);
- предоставление линейным службам управления права координации своих операций как в рамках своих производственных отделений, так и в межотделенческом плане компании в целом;
- унификация систем информации по всем производственным отделениям;
- отмена практики многоступенчатых и многократных ревизий, проверок, контроля;
- отмена передачи обширной и детальной информации по восходящим ступеням управления, с тем чтобы максимально ускорить принятие управленческих решений;
- сведение многих отчетных показателей, бюджетных оценок, экономических прогнозов к нескольким наиболее точным и синтезированным;
- возложение ответственности на производственные отделения за проведение научно-технической работы на том уровне, как если бы она проводилась в центральной научно-технической службе;
- замена изучения отчетов и рекомендаций, поступающих от линейных служб, тщательными (но не формальными) проверками планов и предложений на местах представителями высшей администрации;
- концентрация усилий высшей администрации компании на развитие основной политики фирмы и разработке долгосрочного планирования, ограничением ее роли по отношению к линейным службам консультациями, общим руководством и координацией, а также проверкой работы;
- упрощение процедур, связанных с составлением бюджета, осуществлением закупок и прогнозированием в производственных отделениях.

Большинство крупнейших американских фирм, из года в год получающих огромные прибыли, управляются на децентрализованной основе. Среди них такие, как «Дженерал моторс», «Дженерал электрик», «Юнайтед стейтс стил корпорейшн», «Дюпон де Немур», «Стандарт ойл оф Калифорния» и другие. Компания «Дюпон де Немур», одной из первых принявшая децентрализованную форму управления, на протяжении десятков лет являлась одной из высокоприбыльных фирм (прибыль ее колеблется в пределах 13-16 % от вложенного капитала).

Выбор той или иной организационной схемы зависит больше от сложности производства, чем от физических размеров компаний. Например, реализация продукции стоимостью в 50 млн. долл не составит больших трудностей, если она представлена одним видом продукции или даже продукцией одной отрасли производства. Однако иначе обстоит дело, если продукция компании состоит из многих видов и рассчитана на обширные рынки сбыта, даже когда ее стоимость не превышает тех же 50 млн. долл. В этом случае как продавец, так и управляющий (главный) по продажам имеют известные пределы наибольшей эффективности своей деятельности. Известно ведь, что как в сфере сбыта, так и в сфере производства существуют определенные оптимальные пределы участков, управляемых одним административным лицом.

В 1980-1990-е годы усилился международный характер менеджмента, что обусловлено интернационализацией производства и усилением международной конкуренции. В связи с этим исследуются новые проблемы:

- общее и особенное в хозяйственном управлении всех стран;
- универсальные закономерности, формы и методы руководящей деятельности;
- формы и методы управления внешнеэкономической деятельностью.

В итоге менеджмент научно отразил основные принципы и способы организации производства на предприятии, определил функции управления, методы деятельности хозяйственного руководителя и пути обеспечения эффективной деятельности организации, опираясь на знания экономики, организации и управления производством на предприятии, права, психологии и др.

## Глава III. ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

### 3.1. Классические теории

Менеджмент часто считается наиболее привлекательной частью бизнеса теми, кто считает лидерство своей стихией. Менеджер – это человек, который разрабатывает планы, определяет не только что и когда делать, а также как и кто будет выполнять намеченное, формирует рабочие процедуры по всем стадиям управления, осуществляет контроль. В основе менеджмента лежит целенаправленный поиск, непрерывное обучение и организация работы для наиболее эффективного использования всех ресурсов.

Известный австрийский психолог XX века **Виктор Франкл** в книге «Человек в поисках смысла» писал: «Не от нашей профессии, а от нас самих зависит, найдут ли свое выражение в работе личности, неповторимые черты, которые составляют нашу индивидуальность и, таким образом, наполняют смыслом нашу жизнь»<sup>9</sup>.

Естественное отношение человека к своей работе как к сфере возможностей реализации созидательных ценностей и самовыражения часто искажается из-за того, что на человека, по выражению В. Франкла, «давят условия его труда». Некоторые к примеру, жалуются, что работают по восемь и более часов на своего работодателя и исключительно в его интереса и вся работа состоит в том, что они складывают бесконечные столбцы цифр или стоят у линии конвейера и выполняют одно и то же движение, нажимают один и тот же рычаг у станка.

Популярные во всем мире школы менеджмента базируются на нескольких основных теориях, в частности «теории X» и «теории Y» **Д. Макрегора**, теории мотивационной гигиены **Ф. Герцберга**, теории иерархии потребностей **А. Маслоу**, теории МакКлелланда.

«Теория X» и «теория Y» **Д. Макрегора**. Автор этой теории выдвинул в 1960 году два следующих положения, характеризующих представление управляющих об отношении работников к труду.

«Теория X». Средний индивидуум туповат, ленив, стремится при первой возможности избежать труда, поэтому его необходимо понукать, принуждать, контролировать, направлять, угрожать наказанием, чтобы он работал напряжённо для достижения цели фирмы. Средний человек предпочитает, чтобы им руководили, стремится

---

<sup>9</sup> Франкл В. Человек в поисках смысла. – М.: Прогресс, 1990. – с. 234.

избегать ответственности, сравнительно нечестолобив и более всего беспокоится о своей собственной безопасности.

«Теория У». предполагает, что затраты физических и умственных усилий человека в процессе труда столь же естественны, как и в играх, на отдыхе. В этом случае средний индивидуум при соответствующей подготовке и условиях не только принимает на себя ответственность, но и стремится к ней. Внешний контроль и угроза наказаний не являются единственным средством для направления усилий людей. Человек способен и сам себя контролировать, если он стремится к целям, в достижении которых он заинтересован. Способности ярко проявлять творческую фантазию, изобретательность и творческий подход к решению проблем фирмы свойственны скорее широкому, чем узкому кругу людей.

Теория мотивационной гигиены Ф. Герцберга. В её основе лежит тезис о том, что труд, приносящий удовлетворение, способствует психологическому здоровью человека. Теория мотивационной гигиены рассматривает факторы, способствующие удовлетворённости работника трудом ( трудовые успехи, признание заслуг, собственно процесс труда, степень ответственности, служебный рост, профессиональный рост). Наличие любого из этих факторов или же их всех сразу усиливает позитивные мотивы поведения человека в процессе труда, поскольку повышает степень удовлетворённости человека работой.

Теория иерархии потребностей А. Маслоу. Автор книги «Мотивация и личность» (1954 г.) предложил классификацию целей индивидуума и ранжирование их по степени важности. Автором выделены пять видов потребностей:

- \* физиологическая потребность;
- \* потребность в безопасности;
- \* потребность в принадлежности к социальной группе;
- \* потребность в уважении к себе;
- \* потребность в самоутверждении.

Потребности первого порядка – это так называемые базисные потребности, которые связаны с обеспечением выживания. Согласно теории **А. Маслоу**, люди работают прежде всего для удовлетворения своих базисных потребностей.



После того как базисные потребности успешно удовлетворены, приобретают значение потребности следующего уровня:

-прежде всего потребность в безопасности, то есть потребность быть уверенным в том, что базисные потребности будут и впредь удовлетворяться; - потребность в принадлежности к социальной группе - это потребность объединяться с другими людьми;

-потребность в самоуважении должна удовлетворять самолюбие человека;

-потребность в самореализации - это потребность самоутверждения, удовлетворяющая самолюбие человека;

-потребность самовыражения и осуществления желаемого.

Маслоу известен как создатель иерархической теории потребностей (1940-е годы), получившие название «пирамида потребностей» и ставшей практически хрестоматийной моделью, которая приводится в учебных пособиях авторов, кажется, всего мира (рис. 3.1).



Рис. 3.1 Пирамида (иерархия) потребностей Маслоу

При этом А. Маслоу утверждает, что люди «алчущие существа», стимулируемые стремлением удовлетворять неудовлетворенные потребности.

**Теория Мак Клеllandа** предполагает три потребности, мотивирующие действия человека:

- потребность власти;
- потребность успеха;
- потребность принадлежности (социальная потребность)

Американские специалисты считают, что сегодня особенно важны эти потребности низших уровней, поскольку потребности низших уровней, как правило, уже удовлетворены.

Менеджмент считается наиболее привлекательной частью бизнеса, особенно для тех кто считает лидерство своей стихией.

Менеджер - это человек, который, имея ясные цели и надёжные ориентиры, разрабатывает планы, определяет организацию работ - не только что и когда делать, а также как и кто будет выполнять намеченное, формулирует задания по всем стадиям управления, осуществляет контроль с учётом наиболее эффективного использования всех ресурсов.

Концепция Маслоу оказал большое влияние на развитие теории и практики современного управления. Развитие в послевоенные годы таких наук, как психология и социология, а также совершенствование методов исследования поставило изучение поведения работника на его рабочем месте на научную основу. Как следствие, развитие школы поведенческих наук (начиная с 1950 года).

Школа поведенческих наук продолжает развивать проблемы потребностей и мотивационного поведения. Особый интерес представляют три концепции изучения потребностей, внесшие существенный вклад в разработку теории мотивации:

- концепция EGR К. Альдерфера.
- Концепция приобретенных потребностей МакКлелланда.
- Концепция двух факторов Герцберга.

В концепции К Альдерфера, как и в теории Маслоу, потребности расположены иерархически, но при этом выделяются всего три группы потребностей (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Соотношение потребностей по теориям Маслоу и Альдерфера

Потребности	
По теории Маслоу	По теории Альдерфера
Потребности существования	Физиологические потребности и потребности безопасности
Потребности связи	Потребности принадлежности и причастности – стремление человека иметь семью, коллег, друзей, врагов, начальников и подчиненных; часть потребностей признания и самоутверждения – стремление человека занимать определенное положение в окружающем мире, а также потребности, связанные с групповой безопасностью)
Потребности роста	Потребности самовыражения, а также те потребности группы признания и самоутверждения, которые связаны со стремлением к развитию уверенности, к самосовершенствованию и т. п.)

Принципиальное различие между теориями Маслоу и Альдерфера заключается в том, что по Маслоу, человек, удовлетворивший потребности нижнего уровня, переходит к удовлетворению потребности следующего, верхнего, уровня и т.п. по Альдерферу движение по иерархии может осуществляться как снизу вверх, так и сверху вниз в том случае, если не удовлетворена потребность верхнего уровня.

Концепция **Девида МакКлелланда** делает основной акцент на потребности высших уровней, которые он рассматривает как приобретенные под влиянием опыта, жизненных обстоятельств и обучения. Он считает, что людям присущи три потребности: власть; успех; причастность.

Наличие этих потребностей у человека оказывает заметное влияние на его поведение, заставляя предпринимать серьезные усилия и действия для удовлетворения поставленных целей и задач.

Теория мотивации Герцберга во многом совпадает с теорией Маслоу. Так, гигиенические факторы Герцберга соответствуют физиологическим потребностям, потребностям в безопасности и уверенности в будущем. Его мотивации, проанализированные американскими учеными, сравнимы с потребностями высших уровней Маслоу (табл. 3.2). Но в одном пункте эти две теории расходятся. Если Маслоу рассматривал гигиенические факторы, как нечто, что вызывает ту или иную линию поведения (возможность удовлетворить одну из таких потребностей вызывает у рабочего желание работать лучше), то Герцберг, напротив, считает, что работник начинает обращать внимание на гигиенические факторы только тогда, когда сочтет их реализацию неадекватной или несправедливой.

Таблица 3.2

Соотношение теорий потребностей Маслоу и Герцберга

<b>ТЕОРИЯ МАСЛОУ</b>	<b>ТЕОРИЯ ГЕРЦБЕРГА</b>
Самовыражение уважение	Мотивирующие факторы
Социальные потребности. Потребности в безопасности и уверенности в будущем Физиологические потребности	Гигиенические факторы

Основные характеристики моделей Маслоу, МакКлелланда и Герцберга сопоставлены в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Сопоставление теорий Маслоу, МакКлелланда и Герцберга

Теория	Основные положения
Маслоу	1. Потребности делятся на первичные и вторичные и представляют пятиуровневую иерархическую структуру, в которой они располагаются в соответствии с приоритетом
	2. Поведение человека определяет самая нижняя неудовлетворенная потребность иерархической структуры
	3. после того, как потребность удовлетворена, ее мотивирующее воздействие прекращается
МакКлелланда	1. Три потребности, мотивирующие человека: потребности власти, успеха и принадлежности (социальная потребность)
	2. Сегодня особенно важны эти потребности высшего порядка, поскольку потребности низших уровней, как правило, уже удовлетворены
Герцберга	1. Потребности делятся на гигиенические факторы и мотивации
	2. Наличие гигиенических факторов всего лишь не дает развиться неудовлетворению работой
	3. Мотивации, которые примерно соответствуют потребности высших уровней у Маслоу и МакКлелланда, активно воздействуют на поведение человека
	4. Для того чтобы эффективно мотивировать подчиненных, руководитель должен сам вникнуть в сущность работы

Источник: Мескон М., Альберти М., Хедоури Ф. «Основы менеджмента». М.: Дело, 2000, с. 375

Авторы книги «Раскрепощённый менеджер» **М. Вудкок и Д. Фрэнсис** формулируют одиннадцать факторов и требований, которые, по их мнению, будут влиять на управленческую деятельность в ближайшее десятилетие:

- 1) от умелых менеджеров требуется способность эффективно управлять собой и своим временем;
- 2) от современных менеджеров требуется способность прояснять свои личные ценности (произошла эрозия традиционных ценностей и расстройство личных убеждений);
- 3) менеджер должен обладать умением чётко определить как цели выполняемой работы, так и собственные цели;
- 4) каждый менеджер должен сам поддерживать постоянный собственный рост и развитие;
- 5) менеджер должен обладать способностью быстро и эффективно решать усложняющиеся задачи;

6) руководители, управляющие должны быть изобретательны, способны реагировать на изменение ситуации;

7) эффективное управление в современных условиях достигается использованием навыков влияния на окружающих, не прибегая к прямым приказам;

8) освоение менеджерами более современных управленческих приёмов в отношении своих подчинённых - неотъемлемое требование времени;

9) каждый руководитель должен умело использовать людские ресурсы (специалистов); затраты на них резко возросли;

10) менеджерам требуется умение помочь другим в быстром изучении новых методов и навыков (возросли масштабы изменений, нужны новые подходы к преодолению собственного «устаревания»);

11) менеджер должен уметь создавать и совершенствовать рабочие группы, чтобы они имели высокие показатели изобретательности и результативности в работе.

Наиболее известными представителями школы науки управления являются **Р. Акофф, Л. Берталани, С. Бир, А. Гольдбергер, Д. Фостерстер, Р. Люс, Л. Клейн, Н. Джорджемку-Реган.**

Школа науки управления сформировалась в начале 1950-х годов и имеет два главных направления:

- рассмотрение производства как «социальной системы» с использованием системного, процессного и ситуационного подходов;
- исследование проблем управления на основе системного анализа и использования кибернетического подхода, включая применение математических методов и ЭВМ.

## **3.2. Общенаучные методы исследования систем управления**

Методы исследования систем управления в их общенаучном аспекте сравнительно недавно попали в поле зрения отечественных исследователей (**Э. М. Коротков, А. А. Беляев**). В отличие от теории методы отвечают на вопрос повышения эффективности той или иной управленческой функции, позволяют определить набор правил, технологий, сокращающих затраты времени, ресурсов на успешную реализацию поставленных задач. Использование системы методов, находящихся все большее применение в практике организации управления, при изучении новых, нетрадиционных проблем управления позволяет совершенствовать также знание о закономерных тенден-

циях, протекающих в процессах и системах управления, стимулируя развитие концепции менеджмента.

К общенаучным методом исследования ученые относят:

- методы как таковые в их традиционном понимании;
- специфические методы;
- формально-логические методы.

Методы – это способы теоретического исследования или практического

осуществления новых и проверки истинности старых знаний. В составе общенаучных методов выделяют также: логико-теоретические и эмпирико-теоретические методы.

Специфические методы – это методы конкретной науки (например выборочный в бухгалтерском учете – методы двойной записи и калькулирования, в статистике – индексный, в планировании – балансовый, вариантных приближений, экспертных оценок и т. п.).

Формально-логические и специфические методы исследования используются в неразрывной связи с диалектическим методом.

Системный подход к объекту и предмету исследования, в самом кратком определении (дефиниции) означает рассмотрение объекта и предмета исследования одновременно и как особой системы (более или менее мощной, более или менее сложной) и как элемента (подсистемы) более общей системы. Однако, как показывает современная практика организации управления, такое определение, хотя и характеризует сущность системного подхода, но является недостаточным, поскольку не раскрывает основные его черты. Развернутое определение, наряду с общей дефиницией, включает дополнительно требование анализа исследуемого объекта в шести логических срезах (аспектах):

- элементном;
- структурном;
- функциональном;
- интегративном;
- коммуникативном;
- историческом.

Элементный аспект – выявление элементов, входящих в исследуемую систему, определение уровня общности системы, ее мощности.

Структурный аспект – установление структурных характеристик системы: тип структуры, определяющие связи, количественные и качественные взаимосвязи.

Функциональный аспект – выявление функций системы в целом и ее компонентов (подсистем), соответствия этих функций, дублирования функций.

Интегративный аспект – выяснение цели системы, противоречий в ее функционировании, путей и способов разрешения противоречий, выявлении основного звена, которое обеспечивает сохранение объекта исследования как целостной системы.

Коммуникативный аспект – определение среды обитания системы, характер субординационных и координационных связей с другими системами, тесноты этих связей.

Исторический аспект – исследование истории возникновения системы, этапов ее развития, достигнутой ступени, и на этой основе прогнозирования перспектив на будущее.

Американские ученые **Г. Кунц** и **С. О’Доннел** предпринял попытку систематизации имеющихся научных знаний, охватывающий обозримый период теории и практики управления. (*Кунц Г., С. О’Доннел. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций. – М.: Прогресс, 1981. Т. 1*). Ими был предложен ряд подходов к исследованию управленческих проблем:

- эмпирический, или основанный на анализе конкретных ситуаций;
- с точки зрения межличностных отношений;
- как к процессу функционирования кооперированной социальной системы;
- как к социотехнической системе;
- с точки зрения принятия решений;
- как к процессу обмена информацией, центром которой является управляющий;
- с позиции математических методов или «научного управления»;
- операционный подход.

Каждый из названных подходов формирует соответствующую школу.

Эмпирический подход к управлению предполагает изучение предшествующего опыта (положительного и отрицательного) с целью применения его в аналогичных ситуациях, которые возникают или могут возникнуть в будущем. Однако, по мнению авторов, «вероятность того, что в будущем возникнут ситуации, аналогичные прошлым, ничтожна». кроме того, «метод, оказавшийся «правильным» в прошлом, может совершенно не соответствовать схожей ситуации в настоящем».

Подход к управлению с точки зрения межличностных отношений главное внимание уделяет так называемому человеческому фактору. Процесс управления рассматривается с позиции «человеческих отношений», с позиции лидерства или с позиции поведенческих наук. Одним из основных принципов этой школы является то, что люди на предприятии работают вместе для достижения групповых целей, и поэтому «люди должны понимать людей».

Подход к управлению с позиций группового поведения непосредственно связан с подходом с точки зрения межличностных отношений. Поэтому их часто путают, а то и объединяют в один подход. Тематика исследований представителей этой школы охватывает широкий круг вопросов: «от изучения малых групп до поведенческого состава больших групп на каком-либо предприятии». Рассмотрение предприятия как социального организма явилось значительным вкладом этой школы в изучение управления.

Подход к управлению как процессу функционирования кооперированной системы рассматривает отношения между людьми как кооперированную социальную систему. Основателем школы социальных систем считается **Ч. Барнард**, который разработал теорию сотрудничества (кооперации) и теорию кооперированных систем. В выделенных им системах он рассматривал только социальные элементы и существующие между ними взаимосвязи, которые он называл «организацией».

Подход с позиции социотехнических систем, основоположником которого считается **Э. Л. Трист**, рассматривает организацию как две системы: социальную и техническую, каждая из которых воздействует на другую систему. При этом организации требуется, помимо трудовых ресурсов, техника и технология. Основное внимание уделяется рациональной организации производства. Взаимодействие социальной и технической систем явилось значительным вкладом данной школы в разработку теории управления.

Подход к управлению с позиций принятия решений основывается на необходимости выбора одного, наиболее оптимального решения из нескольких возможных альтернативных вариантов. Этот подход часто требует создания моделей и применения экономико-математических методов.

Подход к управлению с позиций информационного центра рассматривает управляющего как информационный центр, который занимается получением информации, ее хранением, обработкой и распространением. Для принятия решений широко используются ЭВМ. Этот подход не получил широкого применения.



Подход к управлению с позиций математических методов, или «научного управления» непосредственно связан с подходом с позиции теории принятия решений. Центральное место при этом подходе занимает модель, с помощью которой выражается взаимодействие связей и избранных целей. Представители этой школы рассматривают управление как систему математических методов и процессов. Специалисты по исследованию и анализу операций называют себя «специалистами по науке управления». Оппоненты этого подхода подчеркивали, что математика – это только инструмент, который может широко использоваться в управлении, но не более. Поэтому не следует преувеличивать значение математики, а математический подход надо рассматривать в качестве самостоятельного направления.

Операционный подход к управлению непосредственно связан со всеми рассмотренными подходами и заимствует из них все самое ценное, что имеет отношение к управлению. Операционный подход включает в себя следующие элементы:

- межличностное поведение
- групповое поведение
- управленческий опыт
- кооперированные социальные системы
- социотехнические системы
- рациональный выбор управленческих решений
- коммуникационные центры
- «науку управления».

В дальнейшем Г. Кунцем совместно с О'Доннелом были разработаны более подробные классификации подходов, которые, однако, не дала ожидаемые результатов по систематизации управленческих теорий, а привела Г. Кунца, по его же выражению, в «управленческие джунгли».

Из всего обилия подходов и концепций в управлении, **Д. М. Гвишиани**

рассматривает пять школ американского менеджмента (*Гвишиани Д. М. Организация и управление. – М.: Наука, 1972. – с. 187-191*):

1. Классическая (традиционная) школа. Родоначальником этой школы считается Ф. Тейлор. Последователями Тейлора были Л. Гьюлик, Дж. Муни, А. Рилей, Э. Бреч, Д. Аллен, А. Файоль, Л. Ф. Урвик, М. Фоллетт, Р. Шелтон. Представители этой школы рассматривали организацию как формальную, закрытую систему, никак не связанную с внешней средой. Классическая школа способствовала зарождению «научного управления». К

недостаткам этой школы относят недооценку человеческого фактора, упрощенное представление о мотивах человеческого поведения.

- Школа «человеческих отношений» (человеческого поведения). Наиболее яркими представителями этой школы являются **Э. Мэйо, Ф. Ротлисбергер, Р. Лайкарт, К. Арджирис, Д. Макгрегор**. Основное внимание представители этой школы уделяли проблемам групповых отношений и групповых норм, психологических мотивов поведения людей, проблемам «конфликта и сотрудничества», «неформальной организации» «коммуникационных барьеров».
- «Эмпирическая» школа Приверженцами этой школы, судя по их исследованиям, стали **П. Ф. Друкер, Г. Дэвис, Х. Дейл, А. Слоун-младший, Л. Эппли, А. Чандлер, Э. Петерсон, Э. Плоумен, А. Коул, А. Свенсон, У. Беннис, Т. Ливитт**. Представители этой школы в своих работах интегрировали два предыдущих подхода: классический и подход с точки зрения «человеческих отношений».

Особенностью ученых, придерживающихся в своих исследованиях «эмпирического» подхода, является то, что они в большинстве случаев сами крупные менеджеры и непосредственно связаны с американскими корпорациями. Так, например, **П. Ф. Друкер** – профессор менеджмента в Высшей школе бизнеса при Нью-Йоркском университете и советник по вопросам «деловой политики» и управления крупных американских фирм, таких как «Дженерал Моторс», «Крайслер», «ИБМ» и других. **А. Чандлер** – профессор Массачусетского технологического института, **Р. Дэвис** – профессор, декан факультета менеджмента в Огайском университете, **Э. Дейл** – президент «Э. Дейл ассошиейтс» и консультант ряда крупных американских фирм. Среди представителей этой школы – экономисты, социологи, психологи, инженеры, сочетающие теоретические исследования с практической деятельностью на предприятиях.

4. Школа «социальных систем». Основоположниками этой школы считаются **Честер Барнард, Герберт Саймонс, Карнеги**. С этой школы связаны также такие известные в научном мире имена как **Игорь Ансофф, Ричард Сайерт, Джеймс Марч**. Теоретики этой школы рассматривают организацию как систему, как единое целое. Системный подход – основа их метода. Управления организацией.

5. «Новая школа науки управления» – в ней нашли отражение новейшие тенденции в теории и практике управления в США.

«Новая школа» базируется на системном изучении процессов принятия решения с применением математических методов и новейших технических средств, включая ЭВМ. Общеметодологические концепции системного подхода разработаны Л. Берталанфи, А. Рапопортом, К. Боулдингом.

Внутри этой школы можно выделить несколько направлений: исследование операций (Р. Аккоф, Д. Экман), Общая теория систем (У. Хитч, А. Энтховен, Ч. Шульц, Э. Квейд), эконометрика (Я. Тинберген, Л. Клейн, А. Гольдбергер, В. Леонтьев).

Модель Портера-Лоулера. Лайман Портер и Эдвард Лоулер разработали комплексную процессуальную теорию мотивации (рис. 3.2).



В модели (рис. 3.2) фигурирует пять переменных:

- затраченные усилия;
- восприятие;
- полученные результаты;
- вознаграждение;
- степень удовлетворения.

Согласно модели Портера-Лоулера, достигнутые результаты зависят от приложенных сотрудником усилий, его способностей и характерных особенностей, а также осознания им своей роли.

### 3.3. Концепции управления проектами

**Стадии жизни организации.** Жизнь каждой организации, подобно жизни человека, проходит следующие стадии.

Рождение организации связано с удовлетворением интересов нового покупателя, с занятием свободной рыночной ниши. Такие качества, как вера в успех, готовность рисковать, неистовая работоспособность, небольшое количество соратников (компаньонов), характерные для этого периода, требуют смелых предприимчивых людей.

Детство - возраст опасный. Это период несоразмерного, по сравнению с изменением управленческого потенциала, роста организации. Из-за неопытности и некомпетентности управляющих в этот период терпят крах около 90% малых фирм. Главная цель на этой стадии - кратковременный успех и обеспечение бурного роста.

Юность - период перехода от комплексного менеджмента, осуществляемого небольшой командой единомышленников, к дифференцированному менеджменту с использованием простых форм планирования, финансирования, прогнозирования. На смену интуитивному риску приходит риск специалистов. В команде единомышленников начинаются трения в связи с появлением новых членов коллектива с узко специфическими знаниями. В этот период желательно осуществление непосредственного управления фирмой её основателем.

Зрелость организации тесно связана с её проникновением в новые формы деятельности, расширением, дифференциацией. Именно в этот период активно нарождается бюрократия. К власти приходят опытные администраторы, талантливые специалисты заменяются более послушными. Рождается самодовольное сознание завершенности движения вперед.

Стадия старения характеризуется торжеством бюрократии, глухотой громоздких структур к новым идеям. Дела идут всё хуже. Организация должна бороться за выживание.

Возрождение характерно использованием новой команды менеджеров, специфические взгляды которых позволяют осуществлять программы внутренней перестройки.

Успешная деятельность предпринимателей тесно связана с наличием таланта и способностей к анализу значительных объёмов информации. Однако принятие важнейших решений часто опирается на интуицию. Подобный ориентир при принятии решений требует принятия на себя всей ответственности за последующие результаты. Реализация принятых ре-

шений не может быть осуществлена без достижения компромиссных вариантов тех или иных нововведений. Поэтому к важнейшим качествам предпринимателя можно отнести и его коммуникабельность, способность к компромиссам и достижению своей цели мягкими средствами. Эта сторона деятельности предпринимателя определяется не только его личными качествами, но и тем человеческим материалом, с которым приходится работать.

Концепция управления проектами, имеющая на Западе широкое распространение, получила принципиальное определение как «процессная» концепция. Принципиальная суть этой концепции может быть представлена в следующем виде.

**Проект как совокупность процессов.** Группы процессов управления проектом (со временем могут изменяться).

1. Инициации.

Авторизация: принятие решения начать следующую фазу проекта.

2. Планирование.

А. Основные процессы:

- планирование целей;
- декомпозиция целей;
- определение состава операций (работ) проекта;
- определение взаимосвязей операций;
- оценка деятельности или объемов работ;
- определение ресурсов;
- оценка стоимостей;
- составление расписания выполнения работ;
- оценка бюджета;
- разработка плана исполнения проекта;
- определение критериев успеха проекта.

Б. Вспомогательные процессы:

- планирование качества;
- планирование организации;
- назначение персонала;
- планирование взаимодействия;
- идентификация рисков;
- оценка рисков;
- разработка реагирования;
- планирование поставок;
- подготовка условий поставок.

### 3. Исполнение и контроль.

#### А. Основные процессы:

- процесс исполнения плана проекта.

#### Б. Вспомогательные процессы

- учет исполнения;
- подтверждение качества;
- подготовка предложений;
- выбор поставщиков;
- контроль контрактов;
- развитие команды проекта.

### 4. Анализ.

#### А. Основные процессы:

- анализ сроков;
- анализ стоимости;
- анализ качества;
- подтверждение целей.

#### Б. Вспомогательные процессы:

- оценка исполнения;
- анализ ресурсов;
- виды анализа, не носящие регулярного характера.

### 5. Управление.

#### А. Основные процессы:

- общее управление изменениями;
- управление ресурсами;
- управление целями;
- управление качеством.

#### Б. Вспомогательные процессы:

- управление рисками;
- управление контрактами

### 6. Завершение.

- Закрытие контрактов;
- Административное завершение.

**Базовые схемы управления.** Множество локальных схем управления проектом основано на ограниченном числе так называемых базовых вариантов, которые представляют собой: а) основную систему; б) систему расширенного управления и в) систему «под ключ».

*\* Основная система.*

Менеджер (руководитель) проекта, являясь представителем заказчика, финансовой ответственности за принимаемые решения не

несет. В этом случае менеджером может быть любое юридическое или физическое лицо – участник проекта, имеющие лицензию на профессиональное управление.

В этом случае менеджер проекта обеспечивает координацию и управление ходом разработки и реализации проекта, в конкретных отношениях с другими участниками проекта (кроме заказчика) не состоит.

Данная система имеет определенные преимущества и серьезные недостатки:

- преимущество системы состоит в объективности проектного менеджера;
- недостаток заключается в том, что риски за результаты проекта целиком возлагаются на заказчика.

*\* Система расширенного управления*

Менеджер (руководитель) проекта принимает ответственность за проект в

пределах фиксированной (сметной) цены и обеспечивает управление и координацию процесса проекта по соглашению между ним, заказчиком и участниками проекта. Как и в основной системе, в этом случае менеджером может быть любое юридическое или физическое лицо – участник проекта, имеющее лицензию на профессиональное управление и способное отвечать по своим обязательствам перед заказчиком.

Менеджер проекта (проект-менеджер):

- управляет проектом,
- координирует поставки,
- координирует работы по инжинирингу.

При этом риск возлагается на менеджера проекта в пределах контрактных условий.

*\* Система «под ключ».*

Менеджер (руководитель) проекта – проектно-строительная фирма, с которой заказчик заключает контракт «под ключ» с объявленной стоимостью проекта.

В современных условиях серьезно меняются информационные системы управления. Информационная система управления (ИСУ) эффективностью производства должна содержать все сведения о состоянии производства, его агентах, движении ресурсов, результатах производственной и сбытовой деятельности, результаты маркетинговых исследований рынка, товаров, конкурентов.

При построении ИСУ эффективностью производства должны учитываться принципы, сформулированные еще в 1967 г. В. С. Немчиновым:

- получение максимума производной информации из минимума первичной;
- удовлетворение всех нужд хозяйственного руководства и всех звеньев управления народным хозяйством;
- сбор таких данных, которые не могут быть получены прямым путем наблюдения или расчета;
- совмещение функций слежения с определенными функциями регулирования и управления;
- получение информации для моделирования и экономических расчетов.

Существует несколько подходов к экономическим информационным системам. Основными из них, по определению О. Д. Голловниной, являются:

- концептуальный и эмпирический подходы, то есть рассмотрение теории, моделей, концепций систем или реально существующих конкретных систем;
- подход к экономическим ИС как к стихийно сложившейся естественной или как к заново созданной и специально продуманной системе;
- рассмотрение экономической ИС как человеческой социально-психологической системы коммуникации или же как машинно-технологической схемы;
- рассмотрение экономической как замкнутой, т. е. информационно обособленной, или как открытой системы, т. е. связанной с системой управления в зависимости от внешней среды обслуживаемой системы;
- подход к экономической ИС как к собственной системе или как к подсистеме некоторой суперсистемы.

Таким образом, ИСУ эффективностью производства представляется относительно замкнутой системой, создаваемой на базе новой информационной технологии, которая, в свою очередь, базируется на:

- обеспечении общения конечного пользователя с системой автоматизации на профессионально-ограниченном естественном языке, предоставлении входной и результативной информации в привычной и удобной пользователю форме;
- обеспечении возможности решения задач планирования, управления, проектирования, подготовки производства и на-



учных исследований по их постановкам и исходным данным независимо от сложности и наличия формальных математических моделей этих задач;

- создании конечному пользователю таких условий работы, при которых он осуществляет процессы управления, планирования, проектирования и поиска новых решений в режиме активного, расширяющегося диалога о ЭВМ, оперируя понятиями своей предметной области, используя профессиональный опыт и навыки и принимая решения одновременно по множеству критериев, часть из которых не описана формально и не имеет количественного выражения.

Создание информационных систем основывается на следующих основных принципах:

- ориентация на информационно-вычислительные потребности органов управления;
- избирательность информационно-вычислительного обслуживания органов управления, интеграции обработки данных в системе, обеспечение взаимодействия с другими системами, преемственность и непрерывность создания, постоянное развитие системы и накопление опыта, участие пользователей в разработке.

### 3.4. Базовые варианты схем управления

Менеджмент (англ. manegement – управление, заведование, организация) – система теоретических и практических знаний о принципах, методах, средствах и формах управления производством в целях повышения его эффективности и увеличения прибыли.

Основная цель менеджмента – достижение высокой эффективности производства, лучшего использования ресурсного потенциала предприятия, фирмы, компании. Существует и так называемый пассивный менеджмент (passive management) – стиль инвестиционного менеджмента, направленный на достижение средних, малорискованных показателей.

Понятие «менеджмент» имеет множество определений, чаще всего дополняющих друг друга и акцентирующих внимание на «отраслевой» стороне дела.

Менеджер (от англ. manager – управлять) – специалист по управлению производством и общением товаров, наемный управляющий. Менеджеры организуют работу на фирме, руководят производственной деятельностью групп её сотрудников. Менеджер является должностным лицом фирмы, компании, в которой он

работает, и входит в средний и высший руководящий состав фирм. Менеджер также руководитель, ответственный за полный маркетинг и сбыт продукта под определенной торговой маркой. Его обязанности варьируются от выработки характеристик, которыми должен обладать продукт, до руководства и координирования сбыта.

Менеджеризм – это практика управления, руководство производством, фирмой, осуществляемое менеджерами, управляющими. Менеджеризм определяется также в более общем виде как течение, направление экономической мысли, изучающее и рассматривающее роль управления, менеджеров в экономике.

К основным принципиальным инструментам управления относят:

- иерархию – порядок подчинения низших (чинов, должностей) высшим;
- культуру – совокупность производственных, общественных и духовных достижений людей;
- рынок – сфера товарного обращения, товарооборота, в основе которой находятся спрос и предложение, равновесие продавца и покупателя.

Менеджмент достаточно сложная деятельность профессионалов-менеджеров.

Зарубежные экономисты выделяют три крупных структуры, составляющих общую принципиальную основу сегодняшнего менеджмента:

- маркетинг;
- управление производством;
- управление финансами.

В некоторых современных работах отмечается, что при глубоком рассмотрении понятий английского «менеджмента» и русского «управления» существуют большие различия. Но и само понятие «менеджмент» вызывает дискуссии. Однако расхождения здесь не в самом принципе, а в тонкостях функционального характера. Наиболее распространенным является взгляд на менеджмент как на процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для достижения организацией цели. Поэтому правильнее применять термин типа «муниципальное управление», «государственное управление», «производственный менеджмент» и т. п.

В книге рассмотрен комплекс вопросов, прямо или косвенно раскрывающих сущность менеджмента с позиции развития и совершенствования управляющих систем с целью повышения их

социально-экономической эффективности. В книге широко использованы методические и методологические приемы, обеспечивающие всестороннее раскрытие и эффективное усвоение общих и частных приемов эффективного менеджмента.

Административно-управленческий персонал (АУП) - совокупность работников, занятых в системе управления и выполняющих определенные управленческие функции. Различают три основных группы АУП: хозяйственные руководители, специалисты и вспомогательные работники (технические исполнители). Они опираются на функциональные звенья структуры аппарата управления, осуществляют руководство коллективом, планируют, организуют и направляют его деятельность на выполнение цели. Они несут личную ответственность за своевременное принятие и реализацию управленческих решений. В составе хозяйственных руководителей выделяются два основных типа: линейные и функциональные руководители. Линейные руководители осуществляют все функции по руководству производством на участке, в цеху, на предприятии (фирме), в объединении и т.п. Функциональные руководители - начальники служб, отделов, групп, выполняющих одну из функций управления организацией.

Специалисты оказывают квалифицированную помощь хозяйственным руководителям при анализе и решении сложных вопросов развития производства или самостоятельно руководят инженерно-техническими и другими функциональными службами. Вспомогательные работники осуществляют техническое и информационное обеспечение аппарата управления. Средства управленческого труда делятся на активные (орудия труда) и пассивные. К активным относятся средства, применяемые для обработки информации (телефон, телетайп, факс и т. п.), выполнения математических и логических операций (счетные устройства, ЭВМ), хранения, поиска, выдачи и отображения информации, изготовления и размножения носителей информации (компьютеры, множительная техника, видеомагнитофоны и др.). К пассивным средствам управленческого труда принадлежат служебные здания, офисная мебель. Предметом управленческого труда является информация, используемая для принятия и реализации управленческих решений. Продукцией управленческого труда являются управленческие решения, на основе которых осуществляется воздействие на объект управления, то есть приказы, распоряжения, указания, планы, правила, инструкции, положения, нормы.

Множество локальных схем управления проектом основаны на ограниченном числе так называемых базовых вариантов, которые представляют собой:

- а) основную систему;
- б) систему расширенного управления;
- в) систему «под ключ».

*\* Основная система.*

Менеджер (руководитель) проекта, являясь представителем заказчика, финансовой ответственности за принимаемые решения не несет. Тогда менеджером может быть любое юридическое или физическое лицо – участник проекта, имеющие лицензию на профессиональное управление.

В этом случае менеджер проекта обеспечивает координацию и управление ходом разработки и реализации проекта, в конкретных отношениях с другими участниками проекта (кроме заказчика) не состоит.

Данная система имеет определенные преимущества и серьезные недостатки:

- преимущество системы состоит в объективности проект-менеджера;
- недостаток заключается в том, риски за результаты проекта целиком возлагаются на заказчика.

*\* Система расширенного управления*

Менеджер (руководитель) проекта принимает ответственность за проект в

пределах фиксированной (сметной) цены и обеспечивает управление и координацию по соглашению между ним, заказчиком и участниками проекта. Как и в основной системе, в этом случае менеджером может быть любое юридическое или физическое лицо – участник проекта, имеющее лицензию на профессиональное управление и способное отвечать по своим обязательствам перед заказчиком.

Менеджер проекта (проект-менеджер):

- управляет проектом,
- координирует поставки,
- координирует работы по инжинирингу.

При этом риск возлагается на менеджера проекта в пределах контрактных условий.

*Система «под ключ»*

Менеджер (руководитель) проекта – проектно-строительная фирма, с которой заказчик заключает контракт «под ключ» с объявленной стоимостью проекта.

### 3.5. Управление: методы Гастева

Алексей Капитонович Гастев (1882—1941) в 1920-х годах изложил свои идеи управления в знаменитых 16 пунктах, ставших классическими правилами и наставлениями о культуре работы – научной организации труда (НОТ). Возглавляя московский Центральный институт труда (ЦИТ) с 1921 г. по 1938 г., Гастев разработал теоретические и экспериментальные основы «социального инженеризма», объединявшего методы естественных наук, социологии, психологии и педагогики. Под его руководством на десятках предприятий были внедрены инновационные методы организации труда и производства. Методики Гастева совершенствовались в 1980-х годах институтами системы Госгражданстроя – ЦНИИЭП Жилища, ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева и др. Разработки Гастева получили мировое признание, они изучаются в США, Англии, Франции и других странах.

#### «Памятка-правила» А.К.Гастева:

1. Прежде чем браться за работу, надо всю ее продумать так, чтобы в голове окончательно сложилась модель готовой работы и весь порядок трудовых приемов. Если все до конца продумать нельзя, то продумать главные вехи, а первые части работы продумать досконально.
2. Не браться за работу, пока не приготовлен весь рабочий инструмент и все приспособления для работы.
3. На рабочем месте (станок, верстак, стол, пол, земля) не должно быть ничего лишнего, чтобы попусту не тыкаться и не искать нужного среди ненужного.
4. Весь инструмент и приспособления должны быть разложены в определенном, по возможности раз и навсегда установленном порядке, чтобы можно было все это находить наобум.
5. За работу никогда не надо браться круто, сразу; не срываться с места, а входить в работу исподволь. Голова и тело сами разойдутся и заработают; а если приняться сразу, то скоро и себя, как говорится, зарежешь, и работу «запорешь». После крутого начального порыва работник скоро сдает: и сам будет испытывать усталость, и работу будет портить.
6. По ходу работы надо иногда усиленно приналечь: или для того, чтобы осилить что-нибудь из ряда вон выходящее, или чтобы взять что-нибудь сообща, артельно. В таких случаях не надо сразу налегать, а сначала приладиться, надо все тело и ум настроить, надо, так сказать, зарядиться; дальше надо слегка испробовать, нащупать потребную силу и уже после этого приналечь.

7. Работать надо как можно ровнее, чтобы не было прилива и отлива; работа сгоряча, приступами портит человека и работу.
8. Посадка тела при работе должна быть такая, чтобы и удобно было работать, и в то же время не тратились бы силы на совершенно ненужное держание тела на ногах. По возможности надо работать сидя. Если сидеть нельзя, ноги надо держать расставленными; чтобы выставленная вперед или в сторону нога не срывалась с места, надо устроить укрепу.
9. Во время работы надо обязательно отдыхать. В тяжелой работе надо чаще отдыхать и по возможности сидеть, в легкой работе отдышки редкие, но равномерные.
10. Во время самой работы не надо есть, пить чай, пить в крайнем случае, только для утоления жажды; не надо и курить, лучше курить в рабочие интервалы, чем во время самой работы.
11. Если работа не идет, то не горячиться, а лучше сделать перерыв, одуматься и применить снова опять-таки тихо; далее нарочно замедлять, чтобы выдержать.
12. Во время самой работы, особенно когда дело не идет, надо работу прервать, привести в порядок рабочее место, уложить старательно инструмент и материал, смести сор и снова приняться за работу и опять-таки исподволь, но ровно.
13. Не надо в работе отрываться для другого дела, кроме необходимого в самой работе.
14. Есть очень дурная привычка после удачного выполнения работы сейчас же ее показать; вот тут обязательно надо «вытерпеть», так сказать, привыкнуть к успеху, смягчить свое удовлетворение, сделать его внутренним, а то в другой раз в случае неудачи получится «отравление» воли и работа опротивеет.
15. В случае полной неудачи надо легко смотреть на дело и не расстраиваться, начиная снова работу, как будто в первый раз, и вести себя так, как указано в 11-м правиле.
16. По окончании работы надо все прибрать, все положить на определенное место.

## Глава IV. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

### 4.1. Проект и его окружение

Существует ряд определений термина «проект», каждое из которых имеет право на существование, в зависимости от конкретной задачи, стоящей перед специалистами. Это:

1) Комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного времени и при установленном бюджете поставленных целей.

2) Комплект технической и сметной документации для строительства зданий, машин, оборудования.

В российской практике с термином «проект» принято отождествлять представление о комплекте технической и сметной документации для возведения зданий, сооружений, создания машин и оборудования.

На Западе обозначения такого проекта используется термин «дизайн», а понятие «проект» трактуется более широко – это что-либо, что задумывается и изменяет наш мир: строительство жилого дома, общественного здания, промышленного объекта, программа НИР, создание новой организации.

С позиции системного подхода проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное – результат при участии ряда ограничений и механизмов (рис. 4.1).



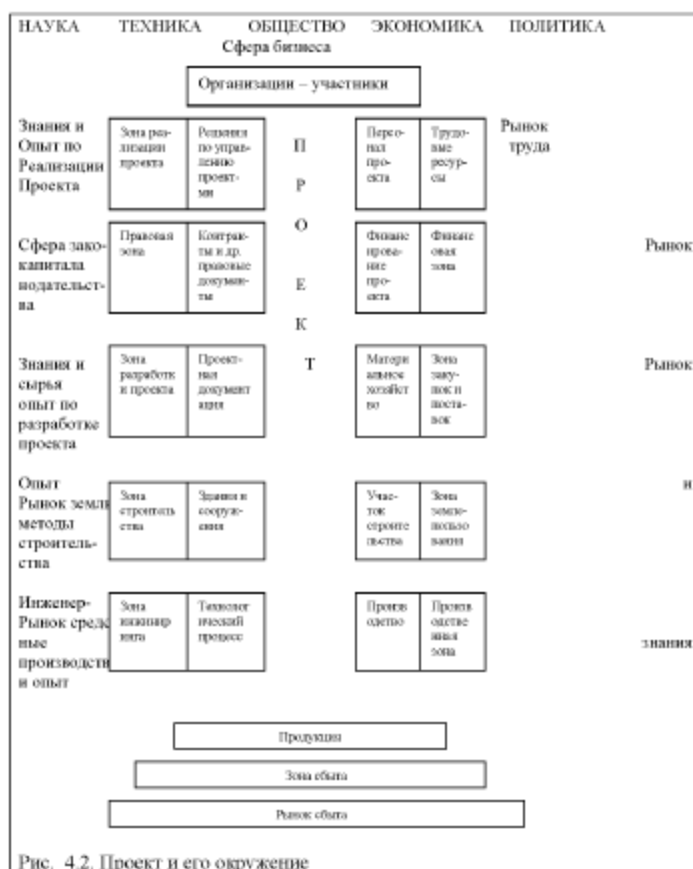
Рис. 4.1 Проект как процесс перехода системы из исходного состояния в конечное.

Каждый проект находится в системе окружающих его социальных, политических, экономических, технических, научных и других составляющих, которые оказывают на него и на которые он оказывает определенное воздействие (рис. 4.2).

Можно условно выделить внешнее окружение проекта и внутреннее (собственно проект).

В рамках **внутреннего окружения** проекта рассматривают условия его реализации, такие как стиль производства, организацию, участников, команду, коммуникации, информационное и другое обеспечение.

Во **внешнем окружении** проекта можно выделить: ближнее окружение – среда предприятия, в рамках которого осуществляется проект, и дальнее окружение – окружение самого предприятия.





## 4.2. Формирование современных принципов управления проектами

Большой вклад в развитие Управления проектами (УП) внесли профессиональные организации:

- Европа – Международная Ассоциация управления проектами;
- США – Институт управления проектами;
- Азия – Японская Ассоциация развития инжиниринга;
- Австралия – Австралийский институт управления проектами;

Начало УП в России относится к 1930- годам – началу индустриализации.

К 1970-м годам подходевление, основанное на сетевых методах,

Первые программные комплексы для УП, появившиеся в СССР в начале 1970-х, были весьма прогрессивными. Они временной и стоимостной анализ и оптимизацию, а также решения задач распределения ресурсов.

В середине 70-х развитие УП постепенно перешло от управления единственным проектом к управлению деятельностью целой организации.

С конца 90-х годов, когда 18 научных, учебных, проектных институтов и производственных организаций учредили «Ассоциацию управления проектами» СОВНЕТ, в России начался новый этап а развитии УП – создание и применение отечественной методологии, комплексных средств и подготовки кадров для профессионального УП.

### 4.3. Основные разновидности проектов

«Классические» типы «нормальных» проектов классифицируются по масштабам, срокам реализации, качеству исполнения, ограниченности ресурсов, конструктивному исполнению, участникам (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Классификация типов проектов

Классификационные признаки		Типы проектов			
По уровню проекта	Проект	Программа	Система		
По масштабу	Малый	Средний	Мегапроект		
По сложности	Простой	Организационно сложный	Технически сложный	Ресурсно сложный	Комплексно сложный
По срокам реализации	Краткосрочный		Средний		Мегапроект
По требованиям к качеству и способам его обеспечения	Бездефектный		Модульный		Стандартный
По требованиям к ограниченности ресурсов совокупности проектов	Мультипроект			Монопроект	
По характеру проекта / уровню участников	Международный (совместный)			Отечественный: <ul style="list-style-type: none"><li>● государственный</li><li>● территориальный</li><li>● местный</li></ul>	
По характеру целевой задачи проекта	Антикризисный			Реформирование / реструктуризация	
	Маркетинговый			Инновационный	
	Образовательный			Чрезвычайный	
По объектам инвестиционной деятельности	Финансовый			Реальный	
	Инвестиционный				
По главной причине возникновения проекта	Открывшиеся возможности		Необходимость структурно-функциональных преобразований		Реорганизация
	Чрезвычайная ситуация				Реструктуризация
					Рейнжиниринг

**Субъектом инвестиций** в соответствии с принятыми в отечественной литературе понятиями, является предприятие (организация), использующее инвестиции, иначе - реципиент.

**Объекты инвестиций:**

\*\*\* *здания и сооружения:*

- строящиеся;
- реконструируемые;
- расширяемые;
- предназначенные для производства новых продуктов и услуг;

\*\*\* *комплексы* (кооперированные здания, центры - торговые, спортивные, зрелищные, многофункциональные и т. п.), ориентированные на решение одной задачи или программы федерального, регионального или иного уровня;

\*\*\* *производство новых изделий (услуг)* на имеющихся производственных площадях в рамках действующих производств и организаций.

**Инвестиции могут охватывать** как полный научно-технический и производственный цикл создания продукции (ресурса, услуги), так и его элементы (стадии):

- научные исследования;
- проектно-конструкторские работы;
- расширение или реконструкция действующего объекта;
- организация нового производства или выпуск новой продукции;
- утилизация и т. д.

Объекты инвестиций различаются по:

\*\* масштабам проекта;

\*\* направленности проекта:

■ коммерческая;

■ социальная;

■ связанная с государственными интересами и т. д.

\*\* характеру и содержанию инвестиционного цикла;

\*\* характеру и степени участия государства:

\*\* государственные капиталовложения;

\*\* пакет акций;

\*\* налоговые льготы;

\*\* гарантии;

\*\* иные формы участия.

Используются следующие формы инвестиций:

- денежные средства и их эквиваленты (целевые вклады, оборотные средства, паи и доли в уставных капиталах

предприятий, ценные бумаги, например акции или облигации; кредиты, займы, залоги и т. п.);

- земля; здания, сооружения, машины, оборудования, оснастка и

инструмент, любое другое имущество, используемое в производстве или обладающее ликвидностью;

- имущественные права, оцениваемые, как правило, денежным

эквивалентом (секреты производства, лицензии на передачу прав промышленной собственности - патентов на изобретения, свидетельств на полезные модели и промышленные образцы, товарные знаки и фирменные наименования, сертификаты на продукцию и технологию производства; права землепользования и др.

#### **Различаются инвестиции:**

- капиталобразующие, обеспечивающие создание и воспроизводство фондов;
- портфельные - помещение средств в финансовые активы.

Общие капиталобразующие затраты объектов инвестиций определяются как сумма средств (затрат), необходимых для строительства (расширения, реконструкции, модернизации, перепрофилирования) и оснащения оборудованием инвестируемых объектов, расходов на подготовку капитального строительства и прироста оборотных средств, необходимых для нормального функционирования предприятий.

#### **Источниками инвестиций являются:**

1) собственные финансовые средства (прибыль, накопления, амортизационные отчисления, суммы, выплачиваемые страховыми органами в виде возмещения за ущерб и т. п.);

2) привлечённые средства (средства от продажи акций, благотворительные и иные взносы, средства, выделяемые вышестоящими холдинговыми и акционерными компаниями, промышленно-финансовыми группами на безвозмездной основе);

3) ассигнования из федерального, региональных и местных бюджетов, фондов поддержки предпринимательства, предоставляемые на безвозмездной основе;

4) иностранные инвестиции, предоставляемые в форме финансового или иного участия в уставном капитале совместных предприятий, а также в форме прямых вложений (в денежной форме) международных организаций и финансовых институтов, государств, предприятий и организаций различных форм собственности и частных лиц;

5) различные формы заёмных средств, в том числе кредиты, предоставляемые государством на возвратной основе, кредиты иностранных инвесторов, облигационные займы, кредиты банков и других институциональных инвесторов: инвестиционных фондов и компаний; страховых обществ, пенсионных фондов, а также векселя и другие средства.

Первые четыре группы источников образуют собственный капитал субъекта (реципиента). Суммы, привлечённые им по этим источникам извне, не подлежат возврату. Субъекты, предоставившие по этим каналам средства, как правило, участвуют в доходах от реализации инвестиций на правах долевой собственности.

Пятая группа источников образует заёмный капитал реципиента. Эти средства необходимо вернуть на определённых заранее условиях (сроки, процент). Субъекты, предоставившие средства реципиенту по этим каналам, в доходах от реализации проекта не участвуют.

**Понятие «инвестиционный проект»** употребляется в двух смыслах:

как «проект», «хозяйственное мероприятие», «работа (комплекс работ)»;

как система организационно-правовых и расчётно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий или описывающих такие действия.

Создание и реализация проекта включает следующие этапы:

- формирование инвестиционного замысла (идеи);
- исследование инвестиционных возможностей;
- ТЭО проекта (когда речь идёт о сооружении объекта, используется термин «ТЭО строительства»);
- подготовка контрактной документации и подготовка проектной документации (в инвестиционный проект включаются только данные сметно-финансовых расчётов).

Далее выполняются строительно-монтажные работы; затем - эксплуатация объекта, мониторинг экономических показателей.

В соответствии со сложившейся практикой каждый из этапов проекта предполагает определённый набор сведений, расчётов, показателей.

Формирование инвестиционного замысла (идеи) предусматривает:

- выбор и предварительное обоснование замысла;
- инновационный, патентный и экологический анализ технического решения (ресурса, услуги), организация производства которого предусмотрена намечаемым проектом;

- проверку необходимости выполнения сертификационных требований;
- предварительное согласование инвестиционного замысла с федеральными, региональными и отраслевыми приоритетами;
- предварительный отбор предприятия, организации, способных реализовать проект;
- подготовку информационного меморандума реципиента.

**Предпроектное исследование** инвестиционных возможностей включает:

- предварительное изучение спроса на продукцию и услуги; оценку уровня базовых, текущих и прогнозных цен на продукцию (услуги);
- подготовку предложений по организационно-правовой форме реализации проекта и составу участников;
- оценку предполагаемого объёма инвестиций по укрупнённым нормативам и предварительную оценку их коммерческой эффективности;
- подготовку исходно-разрешительной документации;
- подготовку предварительных оценок по разделам ТЭО проекта, в частности, эффективности проекта;
- утверждение результатов обоснования инвестиционных возможностей;
- подготовку контрактной документации на проектно-изыскательские работы;
- подготовку инвестиционного предложения для потенциального инвестора (решение о финансировании работ по подготовке ТЭО проекта).

ТЭО проекта предусматривает:

- проведение маркетингового исследования;
- подготовку программы выпуска продукции;
- подготовку пояснительной записки, включающей в себя данные предварительного обоснования инвестиционных возможностей;
- подготовку исходно-разрешительной документации;
- разработку технических решений, в том числе генерального плана и технологических решений;
- градостроительные решения;
- архитектурно-планировочные решения;
- строительные решения;
- инженерное обеспечение;
- мероприятия по охране окружающей природной среды;

- описание организации строительства;
- описание системы управления предприятием, организацией труда рабочих и служащих;
- сметно-финансовую документацию;
- оценку рисков, связанных с осуществлением проекта; планирование сроков осуществления проекта; оценку коммерческой эффективности проекта;
- анализ бюджетной и/или экономической эффективности проекта (при использовании бюджетных инвестиций);
- формулирование условий прекращения реализации проекта.

Подготовленное ТЭО проходит вневедомственную, экологическую и другие виды экспертиз.

Затем следует утверждение ТЭО и принятие инвестиционного решения о вложении средств в инвестиционный проект.

Подготовка контрактной документации включает:

- подготовку и проведение тендерных торгов и подготовку по их результатам контракта;
- проведение переговоров с потенциальными инвесторами;
- тендерные торги на дальнейшее проектирование объекта и разработку рабочей документации.

Инвестиционное предложение - результат технико-экономических исследований инвестиционных возможностей, предшествующих принятию решения о выполнении инвестиционного проекта. Вариантом инвестиционного предложения является заявка на инвестирование, направляемая обычно в кредитную организацию

В последние годы в России, как известно широко используется теоретический и практический опыт экономически развитых стран. При использовании в России иностранного опыта в данной области целесообразно, например, ориентироваться на сложившуюся на Западе терминологию, которая выделяет в инвестиционном цикле следующие фазы:

- прединвестиционную;
- инвестиционную;
- эксплуатационную (оперативную).

Иногда из последней фазы выделяется четвёртая - ликвидационная.

В течение первых двух фаз происходит вложение средств, в течение третьей их возврат и получение прибыли, частично расходуемой на техническое перевооружение, расширение и реконструкцию объекта инвестирования.

Хотя в содержательном плане такое деление обычно не вызывает возражения ни у западных, ни у отечественных экономистов, однако название первой фазы, по мнению некоторых исследователей, создаёт иллюзию, будто работы на этом этапе не требуют денежных затрат. На самом деле, как справедливо заметили учёные Международной Академии инвестиций и экономики строительства (Россия), в это время расходуются средства, но они вкладываются не в сооружение объекта, а в исследования, связанные с обоснованием целесообразности и выбором способа реализации проекта, в разработку и получение необходимой документации и т.д. Всё это занимает определённое время специалистов и, стало быть, уже только по этой причине может быть выражено в конкретной денежной сумме.

С позиции оценки реализуемости проекта и его эффективности необходимо в течение всего инвестиционного процесса определять наличие средств для строительства объектов и их функционирования, возможность своевременного погашения кредита и т. д.

**Инвестиционный цикл** как совокупность процедур, в ряде случаев регламентируемых на законодательном и ведомственном уровнях, имеет «многослойный» характер и может сопровождаться специализированными управленческими процедурами. В случае крупномасштабных инвестиций они обычно реализуются специально организованными компаниями.

Результаты реализации фаз инвестиционного цикла, как правило, отражаются в основных этапах инвестиционного проекта, особенно рассчитанного на годы.

В последние годы **жилищная программа** стала одним из главных государственных приоритетов. Однако, эта абсолютно справедливая задача - дать людям жильё - не может реализоваться одна, без сопутствующих решений, в частности, по экологическому восстановлению городской среды, без переориентации градообразующей базы, создания новых мест приложения труда, рассчитанных на нового производителя, образованного и интеллигентного.

**Долгосрочная стратегия развития российских городов**, разрабатываемая в течение многих лет специалистами разного профиля центральных, зональных и местных институтов, содержит ряд социально-экономических разделов, в том числе непосредственно относящихся к решению вопросов градостроительства и, следовательно, требующих инвестиций. Это:

- реформа образования;
- возрождение науки;



- создание условий для саморегуляции природной среды;
- государственная поддержка жилищной программы;
- структурная перестройка промышленного производства в крупных городах, переориентация градообразующей базы на основе двух первых элементов;
- повышение эффективности использования городских земель, реконструкция промышленных зон;
- возрождение духовного потенциала нации, в том числе посредством восстановления материальной основы культуры, истории, религии;
- обновление архитектурного облика российских городов;
- усиление роли личности в проектно-строительном комплексе;
- влияние средств массовой информации на привлечение горожан к участию в общественной жизни городов;

По объективным социально-экономическим причинам в ближайшей перспективе особо приоритетными сферами становятся жилищное строительство и объекты промышленной и социальной инфраструктуры, которые при благоприятных условиях вполне могут сыграть роль «локомотива», способного вытянуть экономику из хозяйственного и социального кризиса, мультипликатора расширения производства, инвестиций и занятости в сопряжённых и других отраслях.

Опыт стран с развитой рыночной экономикой свидетельствует о том, что расширение инвестиций и строительный бум обязательно предшествуют общему экономическому подъёму.

Объективные условия рыночной экономики требуют резкого изменения подхода к анализу разрабатываемых концепций социально-экономического и градостроительного развития территории жилых застроек с позиций экономической обоснованности их реализации. Стала очевидной необходимость всесторонней оценки инвестиционных проектов (программ), определяющая условия и параметры развития территории, формирования общегородского заказа. В табл. 4.2 приводятся обобщенные данные характеризующие динамику изменений УП и смежных областях на различных этапах развития экономических реформ в России.

Таблица 4.2

## Динамика изменений управления проектами

№	Характеристики и факторы	Тип социально-экономической среды		
		Централизованная	Переходная	Рыночная
1	Общий стиль управления	Административно-командный. Штабы с партийной координацией	Элементы административного стиля. Зарождение профессионального УП	Профессиональные УП (менеджер и команда проекта)
2	Влияние государственных структур на выполнение программы проекта	Директивное планирование, распределение средств и ресурсов. Прямое управление программами и проектами	Планирование и контроль федеральных программ и проектов. Прогноз развития, координация инвестиционных процессов	Прогноз развития экономики. Регулирование тенденций. Планирование и контроль федеральных программ и проектов
3	Инвесторы	Государственные структуры и отрасли	Смешанные: государство, коллективные, частные, зарубежные	Преобладание частных инвестиций (до 80 %)
4	Заказчики	Представители государственных структур (дирекции)	Представители основного владельца	Юридические и физические лица, представляющие собственника
5	Порядок распределения заказов, заключения договоров и контрактов	Государственный план, решения партийных и государственных органов	Госзаказы, традиционные связи, начало проведения торгов и конкурсов	На основе конкуренции: *тендеры; *конкурсы; *торги
6	Наличие конкурентов	Монополия производителей и подрядчиков	Снижение монополии, начало конкуренции	Рыночная конкуренция. Монополия, ограниченная заказом
7	Генеральный подрядчик	Отсутствует. Частично эти функции выполняет генподрядчик	Зарождение институтов подрядчиков, смешанные методы их назначения	Назначается владельцем на основе конкурсного выбора
8	Генеральный подрядчик	Назначается государством в соответствии с планом	Назначается или выбирается на конкурсной основе	По конкурсу отбирается заказчиком, генподрядчиком
9	Основные поставщики	Назначаются в соответствии с планом или госзаказом	Смешанный способ определения: сложившиеся связи, конкуренция, госзаказ	Отбираются преимущественно на основе рыночной конкуренции

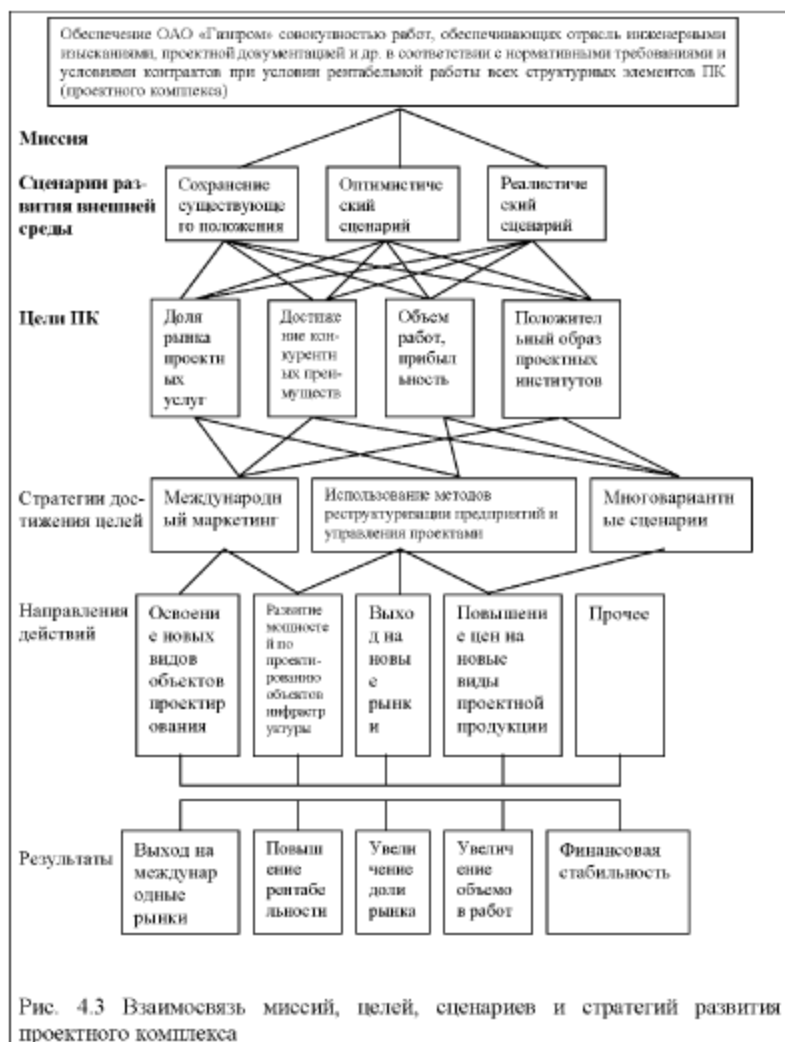
№	Характеристики и факторы	Тип социально-экономической среды		
		Централизованная	Переходная	Рыночная
10	Распределение функций между участниками проекта	Фиксировано в государственных нормативных документах	Преобладание фиксированных функций. Начало контрактных отношений	Регулируется системой контрактных отношений в рамках, ограниченных законом
11	Система санкций и стимулирования	Партийно-административное регулирование со слабым экономическим механизмом	Административное регулирование, развитие экономических механизмов	Экономическая мотивация и регулирование. Профессиональный рейтинг
12	Контрактная дисциплина и соблюдение обязательств	Партийный и государственный контроль, арбитраж	Переход к правовому регулированию. Частичное использование силовых методов	Правовое регулирование. Экономическая ответственность, арбитраж, суд
13	Законодательное, административно правовое обеспечение проектноориентированной деятельности	Государственные и отраслевые стандарты, нормы и правила, фиксация прав и обязанностей	Сочетание: старых норм и правил с переходом на новые законы, нормы и правила; контрактные отношения	Законодательные рамки и регулирование. Контрактные системы отношений
14	Цены и нормы расхода ресурсов	Государственные, отраслевые. Обязательные	Рекомендуемые нормы. Договорные цены. Регулируемые цены по ряду ресурсов и услуг	Справочные показатели. Рыночные цены
15	Информация, статистика, отчетность	Государственная система информации, статистики и отчетности по установленным формам	Смешанное информационное обслуживание. Упрощенная статистика. Внутрфирменная отчетность	Коммерческие информационные системы. Ограниченная статотчетность. Внутрфирменная и проектная отчетность

Взаимосвязь миссий, целей, сценариев и стратегий развития проектного комплекса (ПК) рассмотрена на примере ОАО «Газпром» на рис. 4.3.

К основным этапам определения инвестиционных целей, форм и методов регулирования их достижения (в соответствии с задачами социально-экономического развития города), формирования инвестиционной политики крупнейшего города Москвы) следует отнести:

- \* разработку градостроительной документации;
- \* экспертизу инвестиционных проектов;

- \* разработку инвестиционных программ;
- \* размещение инвестиционных заказов;
- \* осуществление строительства и приемки в эксплуатацию объектов инвестиций



Так, формирование целей градостроительного развития Москвы, ее административных и муниципальных округов, их функциональных зон, отраслей городского хозяйства должно осуществляться при разработке градостроительной документации, в которую вклю-

чаются следующие ее основные виды, представленные в программах (рис. 4.4; табл. 4.3):

- Генеральный план развития Москвы.
- Основные направления градостроительного развития Москвы.
- Проекты размещения жилья, объектов социальной инфраструктуры (здравоохранения, образования, зрелищ, спорта и т. п.).
- Схема развития и размещения отраслей городского хозяйства и промышленности.
- Концепция градостроительного развития территорий административного деления города.
- Проекты детальной планировки и застройки жилых районов, градостроительных узлов, транспортной и инженерной инфраструктуры города.
- Проекты планировки промышленных зон.

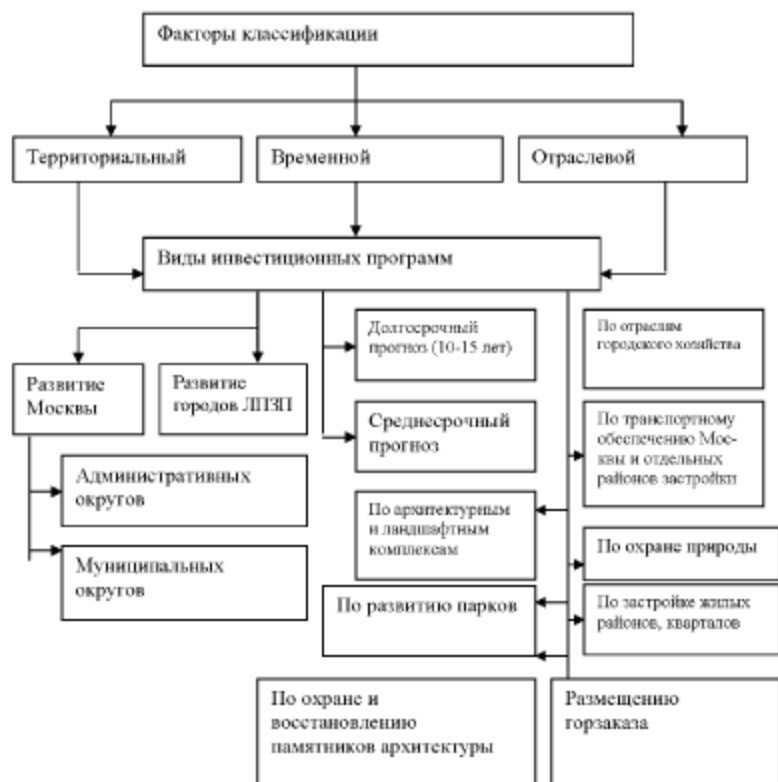


Рис. 4.4 Классификация инвестиционных программ

Таблица 4.3

## Блок-схема формирования инвестиционной программы города

№	Исполнители	Функция	Формирование инвестиционной программы города
1	Правительство Москвы	Утверждение (рассмотрение) на заседании Правительства	Инвестиционная программа города
2	Органы управления правительства Москвы	Формирование, согласование	Сводные инвестиционные показатели инвестиционной программы города
3	Организации-участницы, в т.ч. исполнители	Формирование инвестиционных показателей, включая различные виды эффективности	Инвестиционные показатели по территориям
4	НИИПИ генплана, организации исполнители	Сбор и анализ исходных данных, маркетинговые исследования	Исходные данные по территориям
5	Органы управления Правительства Москвы	Формирование показателей программы социально-экономического развития города	Натуральные показатели программы социально-экономического развития города



Рис. 4.5 Взаимосвязь инвестиционных программ с предпроектной градостроительной документацией

## 4.4. Циклы (фазы) проекта

**Основные этапы процесса формирования проектной стратегии.** Цель проекта – его результат, на достижение которого направлены усилия исполнителей. Для того чтобы поставить цель проекта, руководитель должен начать... с конца, т. е. определить тот конечный результат, который должен быть получен.

Цель каждой части проекта должна быть подчинена общей цели проекта. При этом каждый проект может быть разделен на ряд подпроектов, цели которых составляют иерархию подобно следующей схеме (рис. 4.6).



Рис. 4.6 Иерархия целей проекта

Для уяснения цели проект полезно разбить на **три составляющие**: **Цель** – предотвратить спад производства и обеспечить плановый выпуск продукции.

**Конечный результат** – отчет, в котором содержатся наименования причин снижения производственных показателей и рекомендованы меры по исправлению положения дел.

**Критерий успеха** – отчет должен быть сдан к установленному сроку. Рекомендации должны предусматривать меры, обеспечивающие производство установленного в год. Стоимость рекомендаций не должна превышать заданной величины.

**Цели управления проектом.** В том или ином проекте могут превалировать разные показатели цели (рис. 4.7). Например, они могут быть следующие.

**Стоимость (затраты)** – деньги – «гибкий» ресурс проекта, но общая его стоимость должна быть установлена с самого начала. При этом ключевая задача руководителя проекта состоит в таком управлении ресурсами, чтобы затраты не превысили запланированную сумму.

**Время** – абсолютно жесткий, невозполнимый ресурс. Срок завершения проекта можно изменить только переопределением его целей.

**Качество** – результат должен соответствовать цели, то есть работать так, как задумано.



Рис. 4.7 Треугольник целей усредненного проекта (например)

Стратегия проекта – это способ достижения целей и показателей проекта. Стратегия предполагает разделение проекта на этапы. Этапы, в свою очередь, разбивают проект на ограниченные временные промежутки: начальный этап, средний и конечный.

**Жизненный цикл проекта.** Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации называется жизненным циклом проекта или проектным циклом.

Жизненный цикл проекта принято разделять на фазы, каждая из которых имеет свои цели и задачи.

*Предынвестиционная фаза* включает разработку концепции проекта, определение его целей и задач, составление бизнес-плана, выполнение проектного анализа, оценку жизнеспособности и эффективности проекта.

*Фаза планирования проекта* включает разработку структуры, основных его компонентов и подготовку к его реализации.

*Фаза реализации* – это выполнение основных работ, необходимых для достижения цели. Она включает организацию и проведение торгов, заключение контрактов, детальное проектирование, организацию выполнения работ и оперативное планирование, установление системы учета и контроля за ходом работ, организацию и управление материально-техническим обеспечением.



*Фаза завершения проекта* включает пусконаладочные работы, подготовку эксплуатационных кадров, сдачу объекта и ввод его в эксплуатацию, реализацию оставшихся ресурсов.

Разнородность видов деятельности по проектам исключает универсальный подход к разделению проекта на четкие безусловные фазы.

На практике деление проекта на фазы должно выявить некоторые важные контрольные точки, в которых просматривается дополнительная информация и оцениваются возможные направления развития проекта.

Каждая выделенная фаза, в свою очередь, может быть разделена на фазы следующего уровня (подфазы) и т.д.

Применительно к строительному проекту содержание фаз жизненного цикла можно представить следующим образом:

#### 1. Начальная (предынвестиционная) фаза проекта

1. Предынвестиционные исследования и планирование проекта:

- \* изучение прогнозов и направлений развития страны (региона, города);
- \* анализ условий для воплощения замысла, разработка концепции проекта;
- \* предпроектное обоснование инвестиций, оценка жизнеспособности проекта;
- \* выбор и согласование места размещения объекта;
- \* экологическое обоснование;
- \* экспертиза;
- \* предварительное инвестиционное решение ;
- \* разработка предварительного плана проекта.

2. Разработка проектно-сметной документации и подготовка к строительству:

- \* разработка плана проектно-изыскательских работ;
- \* задания на разработку технико-экономического обоснования (ТЭО) и разработка ТЭО;
- \* согласование, экспертиза и утверждение ТЭО;
- \* выдача задания на проектирование;
- \* разработка, согласование и утверждение проектной (рабочей) документации;
- \* принятие окончательного решения об инвестировании;
- \* отвод земли под строительство;
- \* получение разрешения на строительство;
- \* составление задания на разработку проекта производства работ;

- \* разработка эскиза проекта.

## П. Инвестиционная фаза проекта

1. Проведение торгов и заключение контрактов; организация закупок и поставок:

- \* тендеры на проектно-изыскательские работы и заключение контрактов;

- \* тендеры на поставку оборудования и заключение контрактов;

- \* тендеры на подрядные работы и заключение контрактов;

- \* разработка планов (графиков) поставки ресурсов.

2. Строительно-монтажные работы:

- \* разработка оперативного плана строительства;

- \* разработка графиков работы машин;

- \* выполнение строительно-монтажных работ;

- \* мониторинг и контроль;

- \* корректировка эскиза проекта и оперативного плана строительства;

- \* оплата выполненных работ и поставок.

3. Завершение проекта:

- \* пусконаладочные работы;

- \* сдача объекта;

- \* демобилизация ресурсов, анализ результатов;

- \* эксплуатация;

- \* ремонт и развитие производства;

- \* закрытие проекта (демонтаж оборудования).

Фазы различаются по затратам. Условно в процентном соотношении в общей сумме инвестиций затраты могут составлять:

- концептуальная фаза – 3 %;
- планирование – 5%;
- проектирование – 20%;
- строительство – 60 %;
- завершение – 12%.

**Основные этапы процесса формирования инвестиционной стратегии.** В их число входят следующие этапы:

1) Определение периода формирования инвестиционной стратегии. В условиях нестабильности развития экономики этот период не превышает 3-5 лет (в экономически развитых странах 10-15 лет).

2) Выработка системы целей инвестиционной деятельности. Система целей исходит из общей стратегии экономического и производственного развития предприятия и этапа жизненного цикла предприятия.

3) Разработка эффективных путей реализации целей инвестиционной стратегии включает:

- \* разработку стратегических направлений деятельности предприятия;

- \* разработку стратегии формирования инвестиционных ресурсов.

4) Конкретизация инвестиционной стратегии по периодам ее реализации охватывает установление последовательности и сроков достижения отдельных целей и решения задач. При этом:

- \* внешняя синхронизация предусматривает согласование во времени инвестиционной стратегии, стратегии развития предприятия и конъюнктуры инвестиционного рынка;

- \* внутренняя синхронизация предусматривает согласование во времени реализации отдельных направлений инвестирования между собой и с инвестиционными ресурсами.

5) Оценка разработки инвестиционной стратегии осуществляется на основе системы определенных критериев.

Весь цикл инвестиционного проекта включает комплекс задач (экономических, организационно-управленческих, технологических и др.) от первоначальной идеи до эксплуатации объекта и состоит **из трёх фаз:**

- \* предынвестиционной;

- \* инвестиционной;

- \* эксплуатационной.

Каждая из этих фаз подразделяется на стадии, а некоторые стадии, в свою очередь, включают такие виды деятельности как консультирование, проектирование, производство. По своей значимости и объёмам работ стадии различны - одни решают ключевые проблемы, от которых зависит следующая стадия проекта (быть или не быть проекту), другие - задачи, обосновывающие эти проблемы, третьи - ограничиваются описанием или расчётами, выполняя как бы вспомогательную роль.

Чёткую границу между стадиями (и фазами) провести не так-то просто. В предынвестиционной фазе, например, выполняют несколько параллельных видов деятельности, которые частично распространяются и на следующую - инвестиционную фазу, а затем и на - эксплуатационную.

Теория определила, а практика показала, что, несмотря на многочисленность проблем и задач в инвестиционном цикле, основное значение (и усилие высококвалифицированных специалистов) приходится на этап окончательной оценки проекта и их собственно инвестиционную фазу.

При этом для каждого проекта стоит задача - уменьшить потери ограниченных ресурсов, использовать выделенные ресурсы с максимальной эффективностью. Таким образом, всё сводится не только к «оценке» проекта, но и к заключительному экономическому показателю, фиксирующему масштабы затрат, отдачу этих затрат и времени, необходимом для полного цикла инвестиционного проекта, экономического анализа - поиску и выявлению оптимальных для данного проекта затрат, максимальной прибыли при минимальных сроках. В то же время решение этих задач не может вступать в противоречие с качеством проекта и идти в ущерб его социальным характеристикам.

**Проектный цикл.** Каждый проект, независимо от его 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».

Начало проекта связано с моментом начала его реализации и с началом вложения денежных средств в его выполнение.

Окончанием 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 работы по внесению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом (модернизация);
- вывод объектов проекта из эксплуатации.

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

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

Примерное содержание фаз жизненного цикла проекта применительно к действующим в Российской Федерации нормативным

документам – «Временное положение о депозитарной деятельности на рынке ценных бумаг Российской Федерации и порядке ее лицензирования», утвержденное постановлением Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг № 20 от 2. 10. 1996г.

Содержание фаз жизненного цикла проекта, обычных для РФ, приведено в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Содержание фаз жизненного цикла проектов

Начальная (предынвестиционная)		Инвестиционная (строительная)			Эксплуатационная
Предынвестиционные исследования	Разработка проектно-сметной документации, планирование проекта и подготовка к строительству	Проведение торгов и заключенные контракты; организация закупок и поставок, подготовительные работы	Строительно-монтажные работы	Завершение строительной фазы проекта	Эксплуатационная
Изучение прогнозов и направлений развития страны (региона, города)	Разработка плана проектно-исследовательских работ	-	Тендеры на проектно-исследовательские работы и заключение контрактов.	Пусконаладочные работы	Эксплуатация
Формирование инвестиционного замысла	Задание на разработку ТЭО (проекта)	-	Тендеры на поставку оборудования и заключение контрактов	Сдача-приемка объекта	Ремонт
Подготовка ходатайства	Согласование, экспертиза и утверждение ТЭО (проекта) строительства	Тендеры на подрядные работы и заключение контрактов	Выполнение строительно-монтажных работ	Закрытие контракта	Развитие производства
Предварительное согласование инвестиционного замысла	Выдача задания на проектирование	Тендеры на услуги консультантов и заключение контрактов	Мониторинг и контроль	Демобилизация ресурсов	Закрытие проекта: * вывод из эксплуатации; * демонтаж оборудования;

					*модернизация (начало нового проекта)
Составление и регистрация ofert	Разработка, согласование и утверждение рабочей документации	Разработка планов (графиков) поставки ресурсов	Корректировка плана проекта и оперативного плана строительства: управление изменениями	Анализ результатов	-
Разработка обоснования инвестиций, оценка жизнеспособности проекта	Принятие окончательного решения об инвестировании	Подготовительные работы к строительству	Оплата выполненных работ	-	-
Выбор и предварительное согласование места размещения объекта	Отвод земли под строительство	-	-	-	-
Экологическое обоснование	Разрешение на строительство	-	-	-	-
Экспертиза	Задание на разработку проекта производства работ	-	-	-	-
Предварительное инвестиционное решение	Разработка плана проекта	-	-	-	-

**Основные фазы проекта.** Управление проектами – интегрированный процесс. Действия (или их отсутствие) в одном направлении обычно влияют и на остальные направления. Это позволяет балансировать между задачами проекта. Например, улучшение в

одной области может быть достигнуто лишь за счет ухудшения в другой. Для лучшего понимания интегрированной природы УП опишем его через процессы, из которых оно состоит, и их взаимосвязи.

Процессы обычно распадаются на две основные группы:

- процессы, касающиеся организации и описания работ по осуществлению проекта;
- процессы, ориентированные на продукт, касающиеся спецификации и производства продукта. Эти процессы определяются жизненным циклом проекта и зависят от области приложения.

Процессы УП и процессы, ориентированные на продукт, накладываются и взаимодействуют. Например, цели проекта не могут быть определены при отсутствии понимания того, как создать продукт.

Управление проектом состоит из пяти процедур, четыре из которых относятся к планированию и контролю выполнения проекта:

- 1) определение среды проекта;
- 2) формулирование проекта
- 3) планирование проекта;
- 4) техническое выполнение проекта (за исключением планирования и контроля).
- 5) контроль за выполнением проекта.

**Последовательность** управления проектами состоит из шести основных групп:

- процессы инициации - принятие решения о начале выполнения проекта;
- процессы планирования – определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения;
- процессы исполнения (корректировки) – координация людей и других ресурсов для выполнения плана;
- процессы анализа – определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий;
- процессы управления – определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение;
- процессы завершения – формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

Процессы управления проектами накладываются друг на друга и происходят с разной интенсивностью на всех стадиях проекта (рис. 4.8).

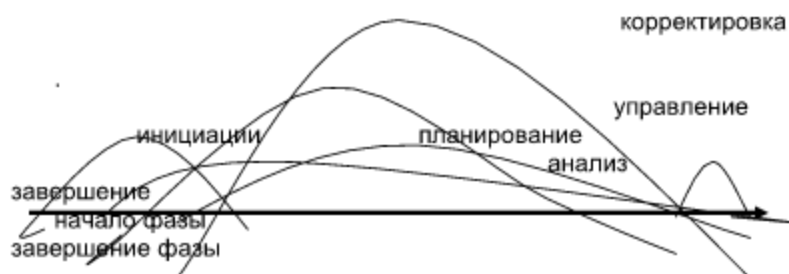


Рис. 4.8 Совмещение групп процессов в фазе.

Кроме того, процессы управления проектами связаны своими результатами – результат выполнения одного становится исходной информацией для другого (рис. 4.9).

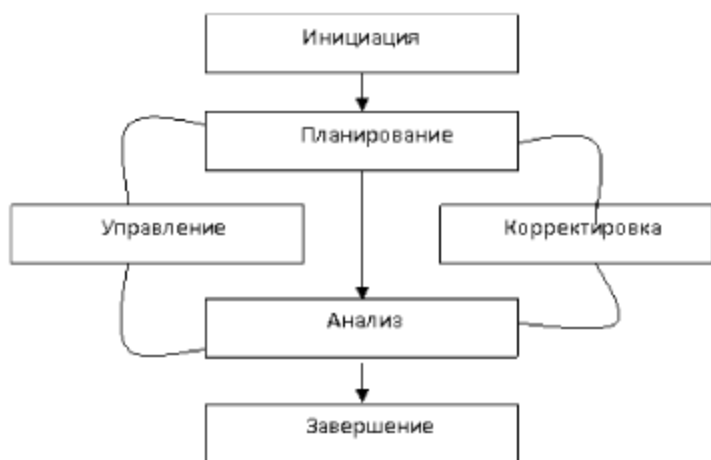


Рис. 4.9 Взаимосвязи групп процессов управления проектами в фазе.

Имеются также взаимосвязи групп процессов различных фаз проекта. Например, закрытие одной фазы может служить входом для инициации следующей фазы (так, завершение фазы проектирования



требует одобрения заказчиком проектной документации, которая необходима для начала реализации) следующего этапа.

**Процессы инициации.** Инициация включает единственный подпроцесс – авторизацию, то есть решение начать следующую фазу проекта.

**Процессы планирования.** Планирование имеет большое значение для каждого проекта, независимо от его величины и сложности, поскольку данный проект выполняется впервые и содержит то, что ранее не выполнялось. Если проект был в свое время «заморожен», то есть приостановлен на достаточно длительное время, то возможны два варианта его возобновления: а) планирование с включением в процесс разработки проекта процесса «размораживания»; б) планирование проекта заново, то есть от нового замысла и инициации. При этом усилия (затраты ресурсы, включая время), прилагаемые для планирования, следует соизмерять с целями проекта и полезностью полученной информации.

В ходе исполнения проекта взаимосвязи между процессами планирования могут многократно повторяться. Например, изменениям могут подвергнуться цели, проекта, его бюджет, ресурсы и т. д. Кроме того, при планировании проекта – это не точная наука: различные команды могут разрабатывать различные планы, ориентированные на общую цель одного и того же проекта.

Некоторые из процессов планирования имеют четкие логические и информационные взаимосвязи и выполняются в одном порядке практически во всех проектах. Так, например, сначала следует определить, из каких работ состоит проект, а уж затем рассчитывать сроки выполнения и стоимость проекта. Эти основные процессы выполняются по несколько раз на протяжении каждой фазы проекта (рис. 4.10).

Кроме перечисленных основных процессов планирования выделяют ряд вспомогательных процессов, необходимость в использовании которых в высшей степени зависит от природы конкретного проекта:

- планирование качества – определение того, какие стандарты качества использовать в проекте, и того, как этих стандартов достичь;
- планирование организации – определение, документирование и назначение ролей, ответственности и взаимоотношений отчетности в организации;
- назначение персонала – назначение человеческих ресурсов на выполнение работ проекта;

- планирование взаимодействия – выявление потоков информации и способов взаимодействия, необходимых для участников проекта;
- идентификация риска – определение и документирование событий риска, которые могут повлиять на проект;
- оценка риска – оценка вероятностей наступления событий риска, их характеристик и влияния на проект;
- разработка реагирования – определение необходимых действий для предупреждения рисков и реакции на угрожающие события;
- планирование поставок – определение того, что, как и когда должно быть поставлено;
- подготовка условий – выработка требований к поставкам и определение потенциальных поставщиков.

**Планирование проекта** осуществляется в 4 целях:

- 1) Определение стоимости и срока выполнения проекта. Это позволяет принимать важные решения, например, решения о том, стоит ли вообще начинать проект.
- 2) Определение объема необходимых ресурсов.
- 3) Распределение работ и контроль результатов. Планирование должно предусматривать распределение ответственности между участниками проекта.
- 4) Оценивать влияние на проект каких-либо изменений.

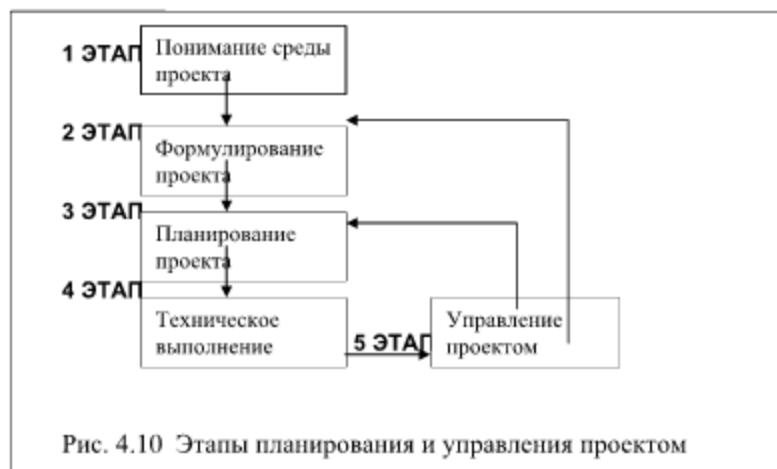


Рис. 4.10 Этапы планирования и управления проектом

Планирование во времени – это не одноразовый процесс. За срок реализации проекта план может составляться несколько раз (рис.4.11):

- учитывая дополнительную информацию;
- уменьшая неопределенности.

Планирование осуществляется в пять шагов.



Рис. 4.11 Планирование проекта

Если проект достаточно сложен, его следует разделить на части. этом случае строят **дерево проекта**, в котором каждая ветвь – это подпроект или важная задача. Последние подразделяются на более мелкие задачи, работы, пакеты работ и т. д.

Каждому пакету работ с целью привнесения ясности и определенности может быть присвоена своя декомпозиция работ.

**Процессы исполнения и контроля.** Под исполнением понимают процессы реализации составленного плана. Исполнение проекта следует регулярно анализировать для того, чтобы выявить отклонения от намеченного плана и оценить их влияние на проект. К вспомогательным процессам следует отнести также:

\* учет исполнения – подготовку и распределение необходимой для участников проекта информации с требуемой периодичностью;

\* подтверждение качества – регулярную оценку исполнения проекта с целью подтверждения соответствия принятым стандартам качества;

\* подготовка предложений – сбор рекомендаций, отзывов, предложений, заявок и т. д.;

\* выбор поставщиков – оценку предложений, выбор поставщиков и подрядчиков и заключение контрактов;

\* контроль контрактов – контроль исполнения контрактов поставщиками и подрядчиками;

\* развитие команды проекта – повышение квалификации участников команды проекта.

**Процессы анализа.** Процессы анализа включают:

- анализ плана;
- анализ исполнения проекта.

Анализ плана предполагает определение того, удовлетворяет ли составленный план исполнения предъявляемым к проекту требованиям и ожиданиям участников проекта. Он включает оценку показателей плана командой и другими участниками проекта. На стадии планирования результатом анализа плана может быть принятие решения о необходимости изменения начальных условий и составления новой версии плана либо принятие разработанной версии в качестве базового плана проекта, который в дальнейшем служит основой для измерения исполнения.

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

Процессы анализа также можно подразделить на:

- \* основные;
- \* вспомогательные.

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

\* анализ сроков – определение сроков фактических и прогнозных сроков исполнения операций проекта директивным или запланированным методами;

\* анализ стоимости - определение соответствия фактической и прогнозной стоимости операций и фаз проекта директивным или запланированным критериями;

\* анализ качества мониторинга – мониторинг результатов с целью их проверки на соответствие принятым стандартам качества;

\*подтверждение целей – процесс формальной приемки результатов проекта его участниками (инвесторами, потребителями и т. д.).

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

- оценку исполнения – анализ результатов работы и распределения проектной информации с целью снабжения участников проекта данными о том, как используются ресурсы для достижения целей проекта;
- анализ ресурсов – определение соответствия фактической и прогнозной загрузки и производительности ресурсов запланированным, а также анализ соответствия фактического расхода материалов плановым значениям.

**Элементы проекта** включают:

- Цель проекта. Конечный результат, выход, продукция, определяемая в терминах затрат, качества и времени реализации.
- Сложность. Для достижения целей проекта необходимо решить множество задач.
- Уникальность., повторение которого не предполагается. Даже «повторяющиеся» проекты, например, по строительству еще одного предприятия по той же проектной документации, значительно отличаются друг от друга использующимися ресурсами и средой реализации.
- Ограниченность во времени. Проект имеет начало и конец. Для его реализации необходима временная концентрация ресурсов. Когда надобность пройдет, ресурсы используются на другие цели.
- Жизненный цикл. По мере реализации проекта, изменяется потребность в тех или иных ресурсах. Это изменение идет в определенной предсказуемой последовательности.

**Весь цикл** инвестиционного проекта включает комплекс задач (экономических, организационно-управленческих, технологических и др.) от первоначальной идеи до эксплуатации объекта и состоит **из трёх фаз:**

\* предынвестиционной;

- \* инвестиционной;
- \* эксплуатационной.

Каждая из этих фаз подразделяется на стадии, а некоторые стадии, в свою очередь, включают такие виды деятельности, как консультирование, проектирование, производство. По своей значимости и объёмам работ стадии различны - одни решают ключевые проблемы, от которых зависит следующая стадия проекта (быть или не быть проекту), другие - задачи, обосновывающие эти проблемы, третьи - ограничиваются описанием или расчётами, выполняя как бы вспомогательную роль.

Чёткую границу между стадиями (и фазами) провести не так-то просто. В предынвестиционной фазе, например, выполняются несколько параллельных видов деятельности, которые частично распространяются и на следующую - инвестиционную фазу, а затем и на - эксплуатационную.

Теория определила, а практика показала, что несмотря на многочисленность проблем и задач в инвестиционном цикле, основное значение (и усилие высококвалифицированных специалистов) приходится на этап окончательной оценки проекта и собственно инвестиционную фазу.

При этом для каждого проекта стоит задача - уменьшить потери ограниченных ресурсов, использовать выделенные ресурсы с максимальной эффективностью. Таким образом, всё сводится не только к «оценке» проекта, но и к заключительному экономическому показателю, фиксирующему масштабы затрат, отдачу этих затрат и времени, необходимом для полного цикла инвестиционного проекта, экономического анализа - поиска и выявления оптимальных для данного проекта затрат, максимальной прибыли при минимальных сроках. В то же время решение этих задач не может вступать в противоречие с качеством проекта и идти в ущерб его социальным характеристикам. В данной работе сделана попытка создания инструмента экономического анализа и рекомендованы направления поиска наиболее эффективных приёмов проектного решения в широком смысле.

Содержание фаз проектного цикла в работах разных экономистов – разное. Это объясняется тем, что на практике содержание фаз – примерное и изменяется в соответствии с условиями конкретного региона и отрасли. Так, в Москве действует единый порядок предпроектной и проектной подготовки строительства.

На рис. 4.12 показан график сбыта и прибылей на протяжении жизненного цикла строительного проекта от его создания до упадка.



**Предынвестиционная (начальная) фаза.** Предынвестиционная фаза в принципе содержит несколько стадий, но в каждом конкретном проекте - не обязательно в полном их составе, в разной последовательности, различными приоритетами и степенью проработки. К этим стадиям относятся:

- определение, исследование и анализ инвестиционных возможностей;
- анализ альтернативных вариантов проекта по экономическим

архитектурно-строительным и функциональным характеристикам и на их основе предварительный выбор проекта (иногда эта стадия называется формулированием проекта) - предварительное технико-экономическое обоснование (ПТЭО) или технико-экономическое обоснование (ТЭО);

- заключение по проекту и решение об инвестировании (оценочное

заключение).

Существует определённая зависимость, которая слишком часто встречается в практике (причём не только в российской): уровень оценки проекта фактически равен уровню его подготовки, что и определяет низкое или высокое качество представляемого ТЭО.

Проработке проекта на начальной (предынвестиционной) фазе уделяется значительное внимание, так как на этой фазе определяется эффективность проекта.

По данным ЮНИДО и Всемирного банка реконструкции и развития, затраты на

предынвестиционные исследования составляют (от стоимости проекта):

- формирование инвестиционного замысла проекта (инвестиционные предложения. Ходатайство о намерениях) - 0,2-1 %;
- исследование инвестиционных возможностей (обоснование инвестиций, краткое ТЭО) - 0,25-1,5 %,
- технико-экономическое обоснование (проект) строительства:
  - для небольших проектов - 1-3%;
  - для крупных проектов - 0,2-1,0 %

На этапе прединвестиционных исследований изучают документы:

- прогноз экономического и социального развития Российской Федерации;
- отраслевые прогнозы;
- градостроительные прогнозы и программы;
- генеральную схему расселения, природопользования и территориальной

организации производительных сил регионов и Российской Федерации в целом;

- схемы и проекты районной планировки, административно-территориальных образований;
- генеральные планы городов, других поселений и их схем, а также жилищных, промышленных, рекреационных и других функциональных зон;
- территориальные комплексные схемы охраны природы и природопользования зон интенсивного хозяйственного освоения и уникального значения, включающие мероприятия по предотвращению и защите от опасных природных и технологических процессов;
- проекты детальной планировки общественных центров, жилых районов, магистралей городов; проекты застройки кварталов и участков городов и других поселений;
- прогнозы деловой активности иностранных и отечественных компаний в регионе;
- документы государственного регулирования инвестиционной деятельности в регионе осуществления проекта.

**Разработка обоснований управления инвестициями.** Примерный состав обоснования инвестиций:

1. Резюме проекта.
2. Общая характеристика отрасли и предприятия;
3. Исходные данные и условия, в том числе:



- 3.1. Цели и задачи проекта.
- 3.2. Характеристика объектов и сооружений, в том числе:
  - 3.2.1. Мощность предприятия, номенклатура продукции
  - 3.2.2. Основные технологические решения;
  - 3.2.3. Основные строительные решения;
  - 3.2.4. Место размещения предприятия;
- 3.3. Окружение проекта.
- 3.4. Оценка воздействия на окружающую среду.
- 3.5. Текущие (исходное) состояние проекта.
3. 6. Кадры и социальное развитие.
4. Анализ рынка, в том числе:
  - 4.1. Характеристика рынка, в том числе:
  - 4.2. Оценка конкурентоспособности продукции проекты;
  - 4.3. Прогноз развития рынка продукции проекта;
  - 4.4. Прогноз спрос на продукцию проекта;
5. Управление проектом, в том числе:
  - 5.1. Укрупненная структура работ.
  - 5.2. Плае проекта.
  - 5.3. Структура у правления проектом.
  - 5.4. Команда проекта.
6. Оценка эффективности проекта, в том числе:
  - 6.1. Исходные данные и результаты расчета.
  - 6.2. Финансовый план. .
  - 6.3.Анализ рисков.
  7. Приложения.

#### Предварительное технико-экономическое обоснование.

Прежде чем сформулировать ТЭО, позволяющее принять определённое решение по проекту (в целях экономии средств на разработку ТЭО), следует оценить идею проекта с помощью ПТЭО. Это промежуточная стадия между исследованием возможности проекта и детальным ТЭО, имеющая меньшую степень детализации, Но структура ПТЭО такая же, что и ТЭО. Важность этого обоснования определяется уже на основе ПТЭО, когда утверждается:

- \* рассмотрение возможных альтернатив проекта;
- \* концепция проекта, которая аргументирует проведение детального анализа в дальнейшем - с помощью ТЭО;
- \* вероятность осуществления проекта с помощью выбранного механизма действий и предлагаемой схемы последовательности операций;

\* признание необходимым анализ маркетинговых исследований;

\* осуществление проекта как жизнеспособного и привлекательного для отдельного инвестора или группы инвесторов;

\* экологическая ситуация на участке планируемого строительства и потенциальное воздействие на эту ситуацию предлагаемого проекта.

На стадии ПТЭО анализ должен охватывать альтернативы, определяемые в следующих основных областях исследования:

- стратегия проекта или корпоративные стратегии и рамки проекта;
- рынок и концепция маркетинга;
- сырьё, основные и вспомогательные производственные материалы;
- месторасположение, участок и окружающая среда;
- проектирование и технология;
- организация и накладные расходы;
- трудовые ресурсы, в частности, управленческие кадры, затраты на оплату рабочей силы, а также потребности в профессиональном обучении и затраты на него;
- график осуществления проекта и затраты на него.

Влияние перечисленных факторов должно быть оценено с финансовой и экономической точек зрения.

В западной практике иногда хорошо выполненные всесторонние исследования возможностей служат обоснованием и без ПТЭО. Такие сокращённые исследования предназначаются только для тех инвесторов, которые обладают полным знанием условий проекта. В случае, если экономическая сторона проекта вызывает сомнение, ПТЭО проводится обязательно. Сокращённые исследования могут использоваться для определения второстепенных, но не основных статей инвестиционных и производственных издержек.

**Исходные данные для предынвестиционных исследований.** В предынвестиционном исследовании приводятся источники информации (опубликованные, неопубликованные или полученные путём собственных обследований), чтобы в последствии была возможность проверить их достоверность и осуществить корректировку.

Западные экономисты применяют следующие методы оценки инвестиционных затрат, которые ранжируются ими в зависимости от точности, а также затрачиваемых средств и времени:

- наиболее точный и в то же время наиболее дорогостоящий и

трудоёмкий метод - использование тендеров с указанием спецификаций и перечней оборудования;

- использование цен, взятых из аналогичных проектов, которые в

свое время учитывались для определения затрат на основании спецификаций и перечней оборудования;

- использование удельных стоимостных параметров, взятых из

сопоставимых действующих проектов, выраженных в стоимости 1 кв. м общей площади объекта;

- оценка полных издержек по проекту или по функциональным

частям проекта на основе издержек существующих сопоставимых проектов (или приведенных к сопоставимому виду: учитываются ежегодные темпы инфляции, различия в местных условиях, например, климате, различные нормы и нормативы, связанные, например, со временем разработки нового проекта и проекта-аналога, градостроительных условий, проектных особенностей и др.).

По данным американских исследователей Вернера Беренса и Питера М. Хавранека, как правило, для исследования возможностей конкретного проекта требуется 2-3 человеко-месяцев, для ПТЭО - от 6 до 12, а для ТЭО - как минимум 12-15.

Расходы на предынвестиционные исследования, выраженные в процентах от инвестиционных издержек, приблизительно следующие:

- 0,2 - 1,0 % на исследование возможностей;
- 0,25 - 1,5 % на ПТЭО;
- 1,0 - 3,0 % на ТЭО (для небольших или средних промышленных проектов);
- 0,2 - 1,0 % на ТЭО (для крупных предприятий или крупных проектов со сложной технологией или трудными рынками).

Реальные гонорары, по западной практике, которые взимаются консультационной инжиниринговой фирмой, могут существенно различаться из-за таких переменных факторов, как:

- \* опыт консультанта;
- \* масштаб предполагаемой работы;
- сложность исследуемой отрасли;
- условия, по которым определяются издержки; конкуренция между консультационными фирмами и состояние портфелей заказов;

- заинтересованность консультанта в дальнейшей работе над проектом;
- техническая компетентность клиента при ведении переговоров с консультантом.

Издержки на разработку ТЭО финансируются:

- \* инвестором;
- \* инвестором совместно с партнёром;
- из субсидий вне рамок технического сотрудничества по двусторонним и международным программам.

Прединвестиционная стадия проекта должна ориентироваться на эксплуатационную стадию проектного цикла (рис.4.13):

1) Прединвестиционная стадия:

- \* Анализ инвестиционных возможностей.
- \* Эскизное проектное предложение.
- \* Концепция бизнес-плана.
- \* ТЭО.
- \* Программа.

2) Инвестиционная стадия:

- \* Заключение договоров, контрактов.
- \* Исходно-разрешительная документация.
- \* Проектирование.
- \* Строительство.
- \* Маркетинг.
- \* Обучение.

3) Эксплуатационная стадия.

- \* Приемка (запуск)
- \* Эксплуатация и получение прибыли.
- \* Расширение, реинвестирование.

Результаты предынвестиционных исследований:

- организация и проведение торгов на проектно-изыскательские работы (ПИР) или на ПИР и строительство, заключение подряда;
- задание на проектирование;
- разработка эскизного проекта (для жилищно-гражданского строительства);
- согласование и экспертиза эскизного проекта, в т. ч. экологии;
- утверждение эскизного проекта, принятие инвестиционного решения;
- ходатайство и решение об изъятиях (выкупе) участка и условиях его предоставления;
- разрешение на строительство.



Рис. 4.13 Блок-схема этапов разработки проектной документации

Анализируя совокупность процедурных отношений «по горизонтали» и «по вертикали», можно получить матрицу массива законодательного характера, регламентирующую эту область инвестиционного процесса в рыночных условиях (табл. 4.5).

Таблица 4.5

Матрица сложения и контроля за этапами инвестиционного процесса на базе нормативно-правового обеспечения

Уровни слежения и контроля за инвестиционным процессом (подсистемы)	Научная база, обеспечивающая инвестиционный процесс (отраслевые НИР) 1-й этап	Этапы инвестиционного процесса		
		Принятие решений о реализации инвестиционных программ (контракты) 2-й этап	Проектирование, в т. ч. предпроектная подготовка (3-й этап)	Строительное производство и цена объекта (4-й этап)

Система разделения документов в проектно-строительном инвестиционном комплексе представлена на рис. 4.14.



Рис. 4.14 Система документов в проектно-строительном инвестиционном комплексе

**Стратегия заказчика и подрядчика в системе управления проектом.** Подряд - это договор, по которому одна сторона (подрядчик) обязуется за свой риск по заданию другой (заказчик) выполнить определённую работу с использованием его или своих материалов, а заказчик обязуется принять работу и оплатить её.

Подрядчик вправе привлечь к исполнению договора подряда других лиц (субподрядчиков), отвечая перед заказчиком за результаты их работ. В этом случае подрядчик выступает перед заказчиком в качестве генерального подрядчика, а перед субподрядчиком - в качестве заказчика.

При наличии в работе существенных отступлений от договора подряда либо иных существенных недостатков заказчик вправе требовать расторжения подряда и возмещения убытков, Иск по поводу отступлений подрядчика от условий договора подряда, ухудшивших работу, или иных недостатков в работе может быть предъявлен в течение шести месяцев со дня принятия работы, а если недостатки не могли быть обнаружены при обычном способе принятия работы - в течение одного года со дня принятия работы.

Иск по поводу таких недостатков в здании или сооружении, которые не могли быть обнаружены при обычном способе принятия работы, может быть предъявлен в течение трёх лет со дня принятия работы.

Если законодательством или договором подряда предусмотрен гарантийный срок и недостатки в работе обнаружены в пределах этого срока, течение срока исковой давности начинается со дня обнаружения недостатков в работе.

Сравнительно крупные подрядные организации специализируются на генеральных подрядах. Они выполняют работы, которые могут быть и не связаны с непосредственно со строительным производством. Их функции могут заключаться в посредничестве, получении и анализе сложных информационных, экономических, управленческих, организаторских и других функций на нескольких объектах одновременно.

На более низком уровне того же рынка подрядчиков функционируют более мелкие подрядчики, специализированные на строительстве определённых видов объектов, например, жилых домов и внешних коммуникаций, способные самостоятельно выполнять как работы по управлению проектом, так и часть строительных работ на площадке.

При строительстве одного объекта на строительной площадке взаимодействуют выигравшие торги субподрядчики. При этом каждый из них действует в качестве экономического объекта и управляет определённым набором работ на площадке. В этом смысле субподрядчик практически не отличается от генподрядчика.

Зная стоимость и продолжительность договора (контракта, подряда), подрядчик чётко представляет себе предстоящие затраты в целом или по этапам, как платежи за используемые ресурсы, потребляемые в соответствии с принятой технологией, организацией строительного производства.

В условиях развитого рынка в строительстве специализация его участников обычно весьма высока, поэтому большинство подрядчиков осуществляют свою деятельность, пользуясь, как правило, оборотным капиталом.

Оборотный капитал используется подрядчиком на следующие цели:

- приобретение материалов;
- выплату заработной платы, расчёты за работу привлекаемой строительной техники;
- субподряд (если он есть);
- оплату процентов за кредит, дивидендов, налогов, создание резервных фондов;
- накладные расходы на площадке.

Анализируя тенденции строительства в условиях рыночной экономики, можно предложить нетрадиционную точку зрения на

цель современного строителя: не только интересоваться отношением прибыли к стоимости, но и стремиться максимизировать отношение прибыли к собственному капиталу, используемому в течение срока производства работ и завершения расчётов.

Перед началом строительства объекта определяются предстоящие общие и поэтапные издержки, разрабатывается графическая модель: затраты - время. По сравнению с аналогичной моделью субподрядчика или заказчика более крупный подрядчик детализирует её с точностью до месячных отрезков времени и получает таким образом прогноз.

Иногда детализируют общую модель, построив графики затрат отдельно на оплату труда, материалы, технику, накладные и прочие расходы на площадке. При этом суть дела не меняется, если например, зарплата выплачивается дважды в месяц, наём строительной техники происходит еженедельно, а расчёты за материалы позволяют иметь отсрочку до двух месяцев.

Следующим шагом для определения потребности в капитале является сопоставление доходов и расходов в строительном производстве. При этом определяются условиями договора (контракта) с заказчиком и сроками его платежей. Превышение в определённый момент доходов над расходами говорит о том, что данный договор (контракт) в целом прибыльный для подрядчика. Необходимость же в оборотном капитале возникает у подрядчика только в тот период строительства, когда его расходы превышают доходы.

Если отсрочка платежей - явление нежелательное, то приближение их сроков, например, в виде авансов, напротив, служит для подрядчика средством приближения момента окупаемости строительных работ.

Крупная подрядная организация, в отличие от мелкого подрядчика, соединяющего в своей деятельности производственные и управленческие функции, помимо прямых затрат, имеющих переменный характер, производит и косвенные, накладные затраты, имеющие постоянный характер: содержание управленческого персонала, расходы на помещение и другие, относящиеся к эксплуатационным расходам.

Если же крупная подрядная организация имеет собственную строительную технику, то расходы на её эксплуатацию также частично зависят от производимых работ, а частично носят постоянный характер в виде амортизационных отчислений.

Эти постоянные затраты распределяются между всеми проектами, осуществляемыми в натуре подрядной организацией, и входят в стоимость договоров (контрактов).



Постоянные затраты могут быть эффективны или неэффективны для организации, но в любом случае производственный процесс должен быть организован и управляем. Если в данном строительном процессе на площадке заняты несколько субподрядчиков, то должен быть и генподрядчик-координатор, который имеет возможность, например, снизить суммарные затраты на строительство.

Техника и транспорт, привлечённые на строительство со стороны, также включаются в стоимость найма.

Работы по всем контрактам в течение года, постоянные накладные расходы и прибыль - являются в подрядной организации объектом экономического анализа.

Заказчиком могут быть инвесторы, а также любые иные физические и юридические лица, уполномоченные инвестором (инвесторами) осуществить реализацию инвестиционного проекта, не вмешиваясь при этом в предпринимательскую и иную деятельность других участников инвестиционного процесса, если иное не предусмотрено договором (контрактом) между ними.

В рыночной экономике строительства фигура заказчика является центральной, поскольку заказчик:

- инициатор инвестиционного проекта;
- диктует (формирует) экономические условия для работы подрядчиков;
- является потребителем строительной продукции;
- регулирует потребность в строительной продукции в рамках общества.

Экономическая стратегия заказчика в принципе основана на общих законах как макроэкономики, так и микроэкономики. Идеология заказчика соединяет в себе одного из субъектов инвестиционных инициатив с его внутрифирменными интересами, с общим направлением, определенным рынком как одним целым.

В условиях рыночных отношений в области строительства встречаются два типа интересов заказчика (застройщика).

В первом случае заказчик сам выступает как будущий собственник объекта и его пользователь. При таких условиях нет необходимости рассматривать рынок конечной строительной продукции, поскольку для заказчика важны потребительские её свойства.

Здесь возможны следующие типичные варианты:

- заказчик для себя реализует конечную продукцию, эксплуатируя постоянные объекты, которые являются частью его общей деятельности;

- заказчик зависит от рыночных цен на продукцию или услуги,

связанной с эксплуатацией объекта.

Вторым случаем интересов заказчика может быть ситуация, когда пользователь объекта заранее не известен. Это могут быть, например, варианты:

- заказчик продаёт объект его будущему пользователю;
- заказчик сдаёт объект внаём пользователю.

Таким образом, рынок строительной продукции (недвижимости), где необходимо определить её цену в чистом виде, рассматривается только в предпоследнем из четырёх рассматриваемых вариантов.

Стратегической долговременной целью заказчика объектов, предназначенных для продажи, является в условиях рынка максимизация прибыльности (или прибыли) на инвестированный капитал в единицу времени (как правило, за год).

Обычно в качестве инвестора выступает предприниматель, не имеющий достаточных собственных средств. В этом случае привлекается часть заёмного капитала - кредит.

Среди затрат предпринимателя появляется такая статья, как плата за кредит, с учётом которой предприниматель стремится максимизировать прибыль, то есть отношение разницы доходов и расходов к собственному инвестиционному капиталу в единицу времени.

Важно отметить, что при строительстве отдельного объекта доходы образуются после получения денег от его реализации, а при постоянной продаже объектов этот процесс можно рассматривать как единый и непрерывный, разделяя его по годам.

С экономической точки зрения большое значение для заказчика приобретает срок реализации объекта, до наступления которого затраты как бы «повисают» на заказчике без отдачи и сопровождаются увеличением платы за кредит, накладных расходов, то есть - убытком.

**Стратегия заказчика** различается в зависимости от вида строительных объектов. Например, он может ориентироваться на поиск исключительных условий (участков земли в престижных районах, состоятельных покупателей, улучшенных проектных решений), получая сверхприбыль, либо, наоборот, рационализировать массовое строительство.

В зависимости от этих стратегий заказчик сотрудничает с подрядчиком, если не развивает в своём составе соответствующие подразделения.

Особо следует рассмотреть стратегию заказчика нового строительства и реконструкции объектов. В последнем случае целью заказчика является максимизация соотношений между эффектом и инвестициями, вызывающим этот эффект. Результат может быть получен, например, за счёт повышения цен на модернизированные объекты.

Чаще всего готовый строительный объект не является конечной целью экономической деятельности предпринимателя, если только предприниматель не специализируется на строительстве с целью продажи.

Подразделения заказчика несут ответственность за соответствующие виды работ (табл. 4.6).

Таблица 4.6

Матрица распределения ответственности для структурных подразделений заказчика.

Подразделение	Исследования инвестиций	Разработка проектно-сметной документации	Контракты	Строительство (производство)	Эксплуатация
Отдел обустройства участка	- +	+ -	+ -	+	+
Отдел по устройству объектов	- +	+ -	+ -	+	+
Отдел охраны природы	- +	- +	- +	+ -	- +
Отдел комплектации		+ -	+	+	- +
Отдел АСУ	- +	- +	+ -	+ -	+ -
Отдел градостроительства	- +	- +	+ -	+ -	+ -
Технический отдел	+ -	+	- +	- +	- +
Планово-финансовый отдел			+	+ -	+
Бухгалтерия		- +	+ -	+ -	- +

Условные обозначения: (+ -) – ответственный исполнитель; (+) – принимает участие в разработке; (- +) – согласовывает выходной материал.

#### 4.5. Сферы применения управления проектами в инвестиционно-строительной деятельности

Перспективные области применения УП в инвестиционно-строительной деятельности (ИСД) чрезвычайно широки (рис. 4.15).

В рыночной экономике применение УП становится обязательным требованием инвесторов и необходимым условием достижения целей проекта.



Рис. 4.15 Сферы применения управления проектами в инвестиционно-строительной деятельности

## 4.6. Стратегическое планирование

Стратегическое планирование – это набор действий и решений, предпринятых руководством, которые ориентированы на разработку специфических стратегий, предназначенных прежде всего для того, чтобы помочь организации достичь своих целей.

Согласно Питеру Лоранжу, процесс стратегического планирования является инструментом, помогающим в принятии управленческих решений путем обеспечения нововведений и изменений в организации в достаточной степени по четырем видам управленческой деятельности в рамках процесса стратегического планирования. К ним относятся:

- распределение ресурсов;
- адаптация к внешней среде;
- внутренняя координация;
- организационное стратегическое предвидение.

**Распределение ресурсов.** Процесс распределения ресурсов включает в себя распределение организационных ресурсов: а) фонды; б) высококвалифицированные (дефицитные таланты) специалисты; в) технологический опыт.

**Адаптация к внешней среде.** Адаптация должна охватывать максимально возможные действия стратегического характера, которые улучшают отношения компании с ее окружением. При этом необходимо адаптироваться как к благоприятным возможностям, так и неблагоприятным для того, чтобы выявить соответствующие варианты и обеспечить эффективное приспособление стратегии к окружающим условиям. Достигается это путем создания новых благоприятных возможностей: разработки более совершенных производственных систем, путем взаимодействия с территориальной администрацией и общества в целом.

**Внутренняя координация.** Внутренняя координация является неотъемлемой частью управленческой деятельности в организациях, больших или малых, она включает в себя координацию стратегической деятельности для выявления сильных и слабых сторон фирмы с целью достижения эффективной интеграции внутренних операций.

**Организационное стратегическое предвидение.** Осознание организационных стратегий предусматривает осуществление стратегического развития мышления менеджеров путем формирования организации, которая может учиться на прошлых стратегических решениях, чтобы правильно скорректировать свое стратегическое направление и повысить профессионализм в области стратегического управления.

Наиболее существенные управленческие функции, посредством которых планы реализуются в работе организации, показаны на рис. 4.16.



## **Глава V. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ**

### **5.1. Проектная подготовка**

В инвестиционном процессе проектная подготовка строительства с учётом действующего российского законодательства, зарубежной и отечественной практики и в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения и составом обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений» ( СП 11-101-95), других методических и рекомендательных материалов государственного или отраслевого уровня, как правило, состоит из трёх основных этапов:

- определение цели инвестирования;
- разработка обоснований инвестирования;
- согласование и утверждение инвестиционного проекта.

**Первый этап** - определение цели инвестирования, назначения и мощности объекта строительства, номенклатуры продукции, места (района) размещения объекта с учётом принципиальных требований и условий заказчика (инвестора). На основе необходимых исследований и проработок об источниках финансирования, условиях и средствах реализации поставленной цели с использованием максимально возможной информационной базы данных заказчиком (инвестором) проводится оценка возможностей инвестирования и достижения намечаемых технико-экономических показателей.

С учётом принятых на данном этапе решений заказчик представляет, в установленном порядке, ходатайство (декларацию) о намерениях. После получения положительного решения местного органа исполнительной власти заказчик приступает к разработке обоснований инвестиций в строительство.

Следует констатировать, что в настоящее время возможности проектирования ограничены как творческий процесс сложной системой согласований, в частности, выделения земли под строительство. В 1996 г. правительство Москвы одобрило новую систему подготовки исходно-разрешительной документации. В соответствии с этой системой, начиная с 1 января 1997 г., инвестору одновременно представляются распорядительный документ на право строительства и исходно-разрешительная документация, определяющая градостроительные требования к объекту, включая предварительные ус-

ловия по инженерии и объёму инвестиций, передаваемых городу на развитие социальной и инженерной инфраструктуры.

Введением этого порядка удалось снизить время и затраты на подготовку предпроектных материалов в 2,5-3 раза. Это несомненно улучшает инвестиционный климат (например, в Москве) и создает условия для углублённой творческой работы инженеров и архитекторов, занятых непосредственно проектированием.

Таким образом, повышается роль именно первого этапа инвестиционного процесса, поскольку от правильно выбранной и грамотно обоснованной цели инвестирования зависит эффективность всего строительства (проекта, программы) в целом.

**Характерной чертой сегодняшнего инвестиционного процесса** в России можно считать не только снижение объёмов капиталовложений, количества заказов для архитекторов (а это приводит к проблеме занятости), но и моральное и физическое старение объектов недвижимости.

В то же время **больше внимания стало уделяться** проблемам архитектуры и градостроительства. В стране, помимо традиционных «горпроектов», появилось около восьмисот «вольных» мастерских, которые составляют серьёзную конкуренцию проектным институтам. Надо заметить, что Союз архитекторов России был инициатором создания негосударственных мастерских - «архпроектов» - ещё в доперестроечные годы. Задача, решение которой проектировщики пытались десятилетия назад, и сегодня состоит в том, чтобы уйти от безликости городов, от излишней централизации проектирования, типизации, тяжёлых энергоёмких строительных конструкций и материалов. Речь идёт о сбалансированном развитии системы расселения, инженерно-транспортных и рекреационных инфраструктур, бережном природопользовании, благоустройстве городов, сохранности памятников российской истории и культуры. По словам президента Союза архитекторов России Ю. П. Гнедовского, одно из направлений проектного дела - создание конкурентной среды и построение других отношений в проектном деле между теми, кто делает творческую часть проекта, и теми, кто разрабатывает проект. Хотя это движение развивается довольно стихийно, без государственной программы поддержки малых мастерских, аналогичной государственной поддержке малого и среднего бизнеса, есть города, где уже заметны новые отношения - Нижний Новгород, Барнаул, Самара и ряд других.

Аналогичная ситуация и в непроизводственной сфере. Обеспеченность населения городов и сёл страны объектами общественного назначения никогда не была достаточной, за исключением может



быть клубными учреждениями (и то, если говорить только о количественной стороне дела). Теперь же, выбытие этих объектов из-за физического старения и финансовых трудностей их содержания привели к резкому ухудшению дел в социальной инфраструктуре.

В самом начале рыночных реформ возлагались надежды на то, что жилищное строительство и связанная с ним социальная инфраструктура послужит мультипликатором развития многих сопутствующих отраслей и станет одной из основ экономического роста. Но этого, как показывают статистические данные, не произошло.

Несмотря на ряд принятых в 1994-2000 гг. правительственных решений действенность государственной инвестиционной политики низка. Не реализован главный постулат рыночной экономики, согласно которому ответственность за результат хозяйственной деятельности должна возлагаться на самих участников этого процесса.

Низкая платёжеспособность большинства населения, дорогие кредиты, чрезмерно высокие цены на жильё стали причиной нарушения баланса «сбережения - инвестиции - потребление» и привели к превышению предложения над спросом, в частности в области жилищного строительства.

Особенности российского инвестиционного рынка, несмотря на нестабильность инвестиционной активности в последние годы в сфере строительства, позволяют экономистам всё же делать оптимистические прогнозы, базирующиеся, в частности, на следующих факторах:

- огромные масштабы российского инвестиционного рынка с

колоссальными нерешёнными строительными проблемами, прежде всего, в жилищно-гражданской сфере;

- минимальное удовлетворение потребностей многомиллионного

населения в жилище и объектах общественного назначения практически всех видов;

- относительно дешёвая рабочая сила, несмотря на перспективы

роста в ближайшие годы квалификации и соответственно средних зарплаток;

- высокий научный потенциал страны - экономистов, архитекторов,

конструкторов, инженеров;

- высокий уровень образования населения по сравнению с некоторым и западными экономически развитыми странами;
- обеспеченность страны всеми видами природных ресурсов;
- существенное моральное и физическое старение основных фондов жилищных и социальной инфраструктуры.

В 1997 г. в России были введены в действие правила проведения конкурсов, аналогичные с принятыми Архитектурным советом Европы, что даёт шанс пробиться молодым способным архитекторам, не имеющим опыта в архитектурном бизнесе, менеджменте, хотя организаторская способность пока не эквивалентна творческой способности.

**На втором этапе** инвестиционной оценки проекта определяется система взаимоувязанных технико-экономических, финансовых и других затратных и возвратных показателей, порядок и процедуры их расчёта на основе разработанных моделей и алгоритмов, организационно-управленческий механизм функционирования программы для решения следующих задач:

- выявление экономического потенциала рассматриваемого проекта (объекта, комплекса, территории);
- оценка эффективности вариантов инвестиционных программ;
- выбор оптимального варианта программы, рекомендуемой к осуществлению;
- выбора приоритетных направлений развития территории;
- определения соотношений размеров затрат и ожидаемой прибыли по периодам реализации программ;
- выявления источников и условий привлечения внебюджетных источников финансирования для реализации программы.

Градостроительная документация включает в полном или необходимом объёме следующие основные разделы инвестиционного проекта, в том числе разработанные независимо от данного проектного предложения как некая база данных:

- предпроектные материалы по социально-экономическому развитию города – схема расселения, природопользования, территориальной организации производительных сил;
- схема организации рекреационных и экологических программ;
- комплексная прогнозная схема охраны природы;
- результаты предынвестиционных исследований, в том числе научно-исследовательские, проектно-изыскательские, экономико-градостроительные;
- схема и проект районной планировки, с определением градостроительных, производственных, общественных, коммерческих и т. п. акцентов;

- генеральный план развития города и план размещения очередей строительства;
- проекты размещения жилищного строительства, социальной, коммунальной, транспортной инфраструктуры города, жилого района, данной территории;
- концепция социального и экономического развития города;
- эскизы застройки жилых районов, микрорайонов, градостроительных узлов, транспортных и инженерных комплексов города;
- проекты планировки селитебно-промышленных зон;
- другие градообразующие и социально-экономические особенности города и проектируемого района, которые, с одной стороны, могут оказать влияние на проектируемый объект (как условие, ограничение, предпосылки, потребности, спрос и т.п.), а с другой стороны, сами могут претерпеть те или иные влияния (разумеется, положительные, в противном случае проект должен быть признан нецелесообразным) данного объекта.

**Третий этап** - разработка, согласование, экспертиза и утверждение проектной документации, получение на её основе решения об изъятии земельного участка под строительство.

## 5.2. Организационная схема реализации проекта

Работы по реализации проекта в соответствии с контрактом выполняет подрядчик.

Особое место в реализации проекта занимают его руководитель (проект-менеджер), которому заказчик и инвестор делегируют полномочия по управлению проектом.

В зависимости от сферы применения методы инвестиционных проектов могут быть различными. Основные методы выбора инвестиционных проектов включают (табл. 5.1):

- название метода и его краткое описание;
- преимущества метода;
- недостатки метода;
- сфера применения метода.

Таблица 5.1

## Основные методы выбора инвестиционных проектов.

Метода и его краткое описание	Преимущества метода	Недостатки метода	Сфера применения метода
<b>Метод простой нормы прибыли.</b> Средняя за период жизни проекта чистая прибыль сопоставляется со средними инвестициями в проектах. Выбирается проект с наибольшей средней нормой прибыли	Метод включает несложные расчеты	Не учитывается: надежный характер некоторых видов затрат (амортизация) и связанная с этим налоговая экономика; доходы от ликвидации старых активов, заменяемых новыми; возможность реинвестирования получаемых доходов и временная стоимость денег. Метод не дает возможности судить о предпочтительности одного из проектов, имеющих одинаковую простую норму прибыли, но разные величины средних инвестиций.	Используется для быстрой обработки проекта
<b>Простой (бездисконтный) метод окупаемости инвестиций.</b> Вычисляется количество лет, необходимых для полного возмещения первоначальных затрат, т.е. определяется момент, когда денежный поток доходов сравняется с суммой денежных потоков затрат. Отбираются проекты с наименьшими сроками окупаемости.	Позволяет судить о ликвидности проекта, т.е. длительная окупаемость означает: а) длительную и мобилизацию средств, б) повышенную рискованность проекта.	Метод игнорирует денежные поступления после истечения срока окупаемости проекта. А также игнорирует возможности реинвестирования доходов и временную стоимость денег. Поэтому проекты с равными сроками окупаемости, но различной временной структурой доходов признаются равноценными.	Метод применяется для быстрой обработки проектов, а также в условиях сильной инфляции, политической нестабильности или при дефиците ликвидных средств: эти обстоятельства ориентированы на получение максимальных доходов в кратчайшие сроки. Таким образом, длительность срока окупаемости позволяет больше судить о ликвидности, чем о рентабельности проекта.
<b>Дисконтный метод окупаемости проекта.</b> Определяется момент, когда дисконтированные денежные потоки доходов сравниваются с дисконтированными денежными потоками затрат	Используется концепция денежных потоков. Учитывается возможность реинвестирования доходов и временная стоимость денег.	Смотри предыдущий метод	Смотри предыдущий метод

Метода и его краткое описание	Преимущества метода	Недостатки метода	Сфера применения метода
<b>Метод чистой текущей стоимости.</b> Чистая текущая стоимость определяется как разность между суммой настоящих стоимостей всех денежных потоков доходов и суммой затрат, т.е. как чистый денежный поток от проекта, приведенный к настоящей стоимости. Проект одобряется, если этот показатель больше нуля. Если чистая настоящая стоимость проекта равна нулю, предприятие индифферентно к данному проекту	Метод ориентирован на достижение главной цели – финансового менеджмента, увеличение достояния акционеров.	Величина чистой текущей стоимости не является верным критерием при: а) выборе между проектом с большими первоначальными издержками и проектом с меньшими первоначальными издержками; б) выборе между проектом с большей текущей стоимостью и длительным периодом окупаемости и проектом с меньшей текущей стоимостью и коротким периодом окупаемости. Метод позволяет судить о пороге рентабельности и запасе финансовой прочности проекта. Метод не объективно отражает влияние изменения стоимости недвижимости на чистую текущую стоимость проекта. Использование метода осложняется трудностью прогнозирования ставки дисконтирования.	При одобрении или отказе от единственного проекта, а также при выборе между несколькими проектами применяется метод равноценный методу внутренней ставки рентабельности. Кроме этого метод применяется при анализе проектов с неравномерными денежными потоками.
<b>Метод внутренней ставки рентабельности.</b> Все поступления и затраты приводятся к настоящей стоимости на основе внутренней ставки рентабельности проекта, которая определяется как ставка доходности, при которой стоимость поступлений равна стоимости затрат	Метод согласуется с приумножением достояния акционеров	Метод предполагает сложные вычисления. Не всегда выделяется самый прибыльный проект. Метод не решает проблему множественности внутренней ставки рентабельности	Сферы применения аналогичны предыдущим методам
<b>Модифицированный метод внутренней ставки рентабельности:</b> модификация предыдущего метода, денежные потоки приводятся к будущей стоимости капитала	Метод дает более правильную оценку реинвестирования и снижает проблему множественности ставки рентабельности	Смотри предыдущий метод	Смотри предыдущий метод

Организационная схема реализации инвестиционного проекта (программы) разрабатывается с целью выявления состава, содержания и последовательности мероприятий на всех этапах осуществления проектного решения или программы в их взаимосвязи и взаимообусловленности, и включает **три этапа**:

I этап отражает организацию предпроектных работ, проведение технических изысканий, разработку проектной документации;

II этап относится к реализации программы;

III этап содержит предложения по организации коммерческой деятельности на основе осуществления проекта (программы).

Разработка предложений по организации работ основана на: маркетинговых исследованиях; исходной документации, определяющей намерения сторон, потребности муниципальных органов, условия и ограничения при реализации намерений.

На I этапе рассматривается план организации всего комплекса работ по реализации программы (проектного предложения), в том числе:

- уточняются технические и функциональные параметры объекта,

определяющие содержание проектно-исследовательских работ, содержание финансовых затрат на проведение программы, базовую стоимость;

- определяются порядок, сроки, процедуры оформления права (например, застройки на конкретных участках), потребность в финансовых средствах (например, плата за землю, стоимость работ по землеустройству, размеры компенсационных выплат и т. д.);
- выявляются возможные партнёры, принципы финансирования работ, условия получения бюджетных средств, кредитов банка, акционирования и т. д.;
- уточняются программы и технические задания на проведение необходимых изысканий, сроки их осуществления, в том числе подрядными изыскательскими организациями;
- определяются состав подрядных организаций и условия предоставления заказа на производство работ (на конкурсной основе);
- уточняется задание на проектирование объекта, условия, сроки и форма поставок технологического оборудования, деталей и т. п.

На II этапе разрабатываются предложения по осуществлению программы в нормативные сроки с разбивкой объёмов по годам, определением направлений и интенсивности предстоящих инвестиционных потоков, материальных затрат, налоговых платежей, размеров погашения кредита, составлением баланса ожидаемых доходов и издержек по годам строительства с приведением этих показателей к базовому периоду на основе коэффициентов дисконтирования.

На III этапе формируется организационный и финансовый планы производства. Они основываются на стратегии маркетинга, расчётах экономической эффективности коммерческой деятельности.

При многофункциональной коммерческой деятельности (например, в гостинице: проживание, организация питания, зрелищные и развлекательные структуры и т.п.) целесообразно рассматривать организацию этой деятельности и все её экономические результаты по отдельным блокам в их взаимной увязке.

**Инвестиционная деятельность** в рыночных условиях хозяйствования является предпринимательской деятельностью и осуществляется хозяйствующими субъектами на инвестиционном рынке с целью получения прибыли (дохода). (См. «Управление инвестициями. Справочное пособие для специалистов и предпринимателей», М. «Высшая школа», 1998, том I, с.64) В соответствии с классификацией товаров (объектов) инвестиционный рынок распадается на ряд относительно самостоятельных рынков (табл. 5.2).

Таблица 5.2

Структура инвестиционного рынка

Рынок объектов реального инвестирования			Рынок объектов финансового инвестирования		Рынок объектов инновационных инвестиций	
Рынок недвижимости	Рынок прямых капиталовложений	Рынок прочих объектов реального инвестирования	Фондовый рынок	Днежный рынок	Рынок интеллектуальных инвестиций	Рынок научно-технических новаций
Промышленные объекты	Новое строительство	Художественные ценности	Акции	Депозиты	Лицензии	Научно-технические проекты
Жильё	Реконструкция	Драгоценные металлы и изделия	Государственные обязательства	Суды и кредиты	«Ноу-хау»	Рационализаторство
Объекты малой приватизации	Техническое перевооружение	Прочие материальные ценности	Оционы и фьючерсы	Валютные ценности	Патенты	Новые технологии

**Состояние инвестиционного рынка** и его сегментов характеризуется следующими показателями:

- спрос;
- предложение;
- цена;
- конкуренция.

Как и для всякого рынка, для сегментов инвестиционного рынка характерны **четыре основные (неодинаковые) стадии его развития:**

- конъюнктурный подъем;
- конъюнктурный бум;
- период стабильности;
- конъюнктурный спад.

Макроэкономическое изучение инвестиционного рынка направлено на оценку **инвестиционного климата** страны и включает изучение прогнозов:

- динамика валового внутреннего продукта, национального дохода и объемов производства промышленной продукции;
- динамики распределения национального дохода (накопление и потребление);
- развития приватизационных процессов;
- законодательного регулирования инвестиционной деятельности;
- развития отдельных инвестиционных рынков, в особенности фондового и денежного.

**Основными показателями оценки** инвестиционной привлекательности отраслей принимается уровень прибыльности используемых активов, рассчитываемый в двух вариантах:

- прибыль от реализации продукции (товаров, услуг), отнесенная к общей сумме используемых активов;
- балансовая прибыль, отнесенная к общей сумме используемых активов.



## **Глава VI. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ**

### **6.1. Организационные формы управления проектированием**

Система проектирования в СССР в основном сложилась в 1930-е годы как единая государственная система, включающая большое число крупных проектных организаций, специализированных по отраслям народного хозяйства и промышленности, действующих на основе хозяйственного расчета, а также органов государственного управления ими.

В 1928-1929 гг. были организованы институты по проектированию предприятий ведущих отраслей промышленности (Гипрошахт в Харькове с филиалом в Днепропетровске, Гипрошахт в Ленинграде и Сибгирошахт в Томске, Гироцветмет в Москве и др.). велось поиски рациональных форм организационных структур. Были распространены следующие виды организации проектных работ:

- кустарно-универсальная;
- учрежденческая;
- групповая;
- бригадная.

**Кустарно-универсальная** система основывалась на специалистах-одиночках и применялась в тех городах, где не хватало квалифицированных кадров.

**Учрежденческая система** представляла собой ряд объединенных в одной организации специализированных подразделений (архитектурные, сантехнические, конструкторские, сметные и др.), выполнявших соответствующие части проектов.

**Групповая система** дифференцировала труд проектировщика путем специализации его по отдельным видам зданий и сооружений. Проект на строительство конкретного объекта в соответствующем специализированном подразделении разрабатывался полностью.

**Бригадная система** проектного производства зародилась в проектных организациях, осуществляющих разработку проектов для промышленных предприятий. Весь цикл процесса проектирования сосредотачивался в одном коллективе, в котором трудились работники всех специальностей.

В 1928 году приступил к работе Проектный институт по проектированию металлургических заводов (Гипромез). При отраслевых органах ВСНХ возникли проектные конторы Гипроцветлит, Гипрошахт и др.

В годы первой пятилетки на базе разрозненных мелких проектных организаций были созданы проектные институты и тресты технологического проектирования: Гипромаш (машиностроительные заводы) и Гипроавиапром (объекты авиационной промышленности).

В области проектирования гидротехнических сооружений ведущей проектной организацией стал Гидроэнергопроект, организованный в 1936 году и объединивший проектировщиков Волховской, Свирской и Днепровской ГЭС.

Созванная в июне 1930-го года I-я Всесоюзная конференция проектных организаций и экспертных органов, обращала внимание ВСНХ СССР на необходимость составления единого плана проектных и исследовательских работ, что позволило бы обеспечить своевременность выдачи проектов и их высокий технический уровень.

Конференция признала перспективным дальнейшее углубление специализации в проектировании. На основании резолюции, принятой конференцией, Президиум ВСНХ СССР постановил, что отраслевые проектные организации должны выполнять весь комплекс проектных работ на всех стадиях и нести ответственность за их результаты, в том числе и при строительстве, путем осуществления авторского надзора.

Основным принципом организации проектирования стала технологическая специализация проектных организаций по отраслевому принципу. Важным моментом в развитии проектирования явилась перестройка структуры технологических проектных организаций (отделы и подразделения специализировались по отдельным частям технологического процесса или типом сооружений). Такая организационная структура технологических проектных институтов в основном сохранилась до начала 1990-х годов.

Реорганизация сети трестов, институтов и контор по технологическому проектированию предусматривалась на основе:

- максимальной специализации их по отраслям промышленности;
- четкого определения круга работ каждой организации, при котором исключалась бы возможность выполнения одного и того же вида проектных работ в нескольких проектных организациях;

- сокращения числа проектных организаций за счет слияния родственных контор на основе строгой специализации отделов по отдельным частям технологического процесса и по типам сооружений;
- подчинения отраслевых технологических институтов соответствующим объединениям и передачи в непосредственное ведение ВСНХ СССР проектных организаций, обслуживающих несколько объединений.

Общее руководство проектными организациями было сосредоточено в Строительном секторе ВСНХ СССР.

В 1938 году на базе Строительного сектора ВСНХ был образован Комитет по делам строительства, основной задачей которого являлось регулирование проектного и строительного дела, установление, типизация и стандартизация в строительстве. В 1939 году был создан Народный Комиссариат по строительству, утверждены правила о подрядных договорах на проектно-изыскательские работы. К этому времени относится и создание действующего до 1990-х годов порядка взаимодействия трех взаимосвязанных звеньев: заказчик – генподрядчик – субподрядчик. Из ведения заказчика были изъяты все функции по проектированию строительства и переданы генпроектировщику, ответственному за комплексное выполнение работ. В этот период формировался прообраз специализированной комплексной проектной организации (рис. 6.1).



Рис. 6.1 Схема организационной структуры проектного института (проектной конторы) 1939 г.

В предвоенные годы была создана единая сеть государственных проектных организаций, обладающих статусом производственных хозяйственных единиц.

Возрастающие требования к качеству проектной продукции, углубление отраслевой специализации, рост объемов и усложнение строительства, а также необходимость проведения единой технической политики в строительстве и проектировании обусловили дальнейшее углубление специализации в проектировании, выразившееся в выделении головных и территориальных (или зональных) проектно-изыскательских организаций (ПИО).

В середине 1950-х годов был закончен примерно 30-летний труд – создание строительных норм и правил (СНиП), регламентирующих основные этапы строительства: проектирование, производство строительных-монтажных работ, определение сметной стоимости строительства и др.

Для совершенствования (и следовательно, управления) сметного дела в строительстве, увязки сметных норм с изменившимися нормами строительного проектирования, правилами производства и приемки строительных работ, а также с целью устранения недостатков в прежних сметных нормах в составе строительных норм и правил (СНиП) были разработаны новые сметные нормы (1У часть СНиП), введенные в действие с 1 января 1955 года.

Головные проектные организации создавались, как правило, в отраслевых министерствах (по видам продукции). Отдельные головные организации были созданы в системе Госстроя СССР (в области инженерных изысканий), Госгражданстроя (в области градостроительства), а также госстроев союзных республик.

В 1961 году Госстрою СССР было поручено обеспечить единую техническую политику в строительном проектировании, осуществлении квалифицированной экспертизы проектов и смет по важнейшим объектам. Для осуществления этих функций в составе Госстроя СССР было образовано Главное управление государственной экспертизы проектов, а в составе госстроев союзных республик – управление (отделы) государственной экспертизы проектов.

Сеть проектных и изыскательских организаций в этот период представляла собой систему учреждений, включавшую организации союзного значения, подчиненные:

- государственным комитетам;
- министерствам, ведомствам, научным, общественным и кооперативным органам СССР;

Организации республиканского значения, подчиненные:

- министерствам союзных республик и ведомствам республиканского подчинения;

- республиканскому совету народного хозяйства;
- совнархозам;
- органам автономных республик;
- крайисполкомам, облисполкомам и горисполкомам.

В 1963-1964 гг. началось объединение научно-исследовательских и проектных организаций, что должно было положительно сказаться на повышении качества научных исследований и проектных проработок.

Были организованы Всесоюзные проектные объединения по строительному проектированию промышленных зданий и сооружений, в частности: Союзметаллургстройинипроект, Союзсантахпроект, Союзхимстрой-инипроект, Союзпромстройинипроект и др.

Примерная схема управления проектированием и строительством в этот период приведена на рис. 6.2.



Система проектирования, сложившаяся еще в 1930-е годы, в течение длительного времени развивалась преимущественно за счет

экстенсивных факторов. В предвоенные и первые послевоенные годы (до 1950 г.) это было оправдано, так как проектирование осуществлялось на основе редко изменяемых норм и правил. Прирост объема проектно-изыскательских работ (ПИР) в течение этого времени не превышал в среднем 5 млн. руб. Однако за последующие 20 лет значительно возросли темпы научно-технологического прогресса и капитальных вложений. Это вызвало необходимость более частного пересмотра норм и правил проектирования, привело к почти 20-кратному увеличению ежегодного прироста объема проектных работ. Существенно возросла роль проектных организаций как важного и связующего звена в инвестиционном процессе, особенно в развитии научно-технического прогресса.

После 1969 года была проделана большая работа по совершенствованию организационной структуры, перестройке системы и укреплению проектных и изыскательских организаций.

В организационном отношении к настоящему времени система проектирования представляет собой сложную и разветвленную сеть, состоящую из органов межотраслевого, территориального и отраслевого управления и организаций, имеющих самостоятельный баланс (рис. 6.3; 6.4).



Рис. 6.3. Организационная структура управления проектированием в СССР (1980-е годы)



Непосредственное руководство проектированием осуществляли общесоюзные и союзно-республиканские министерства и ведомства СССР, республиканские министерства и ведомства, исполнительные комитеты (областные и городские) Советов народных депутатов.

Госстрой СССР отвечал за проведение единой технической политики в проектировании и совершенствовании проектно-сметного дела в стране. По другим направлениям функциональное управление отраслью проектированием осуществляли:

- Госплан СССР (планирование);
  - Госкомтруд СССР (труд, заработная плата и вопросы социального развития);
  - ЦСУ СССР (учет и статистическая отчетность);
  - Минфин СССР;
  - Госбанк СССР;
  - Стройбанк СССР (финансы, кредит, бухгалтерский учет).
- Функциональное управление осуществлялось межотраслевыми органами в основном путем

издания законодательных и нормативных актов и документов, выполнение которых является обязательным для всех проектных организаций и их вышестоящих органов.

К 1981 году в подчинении министерств и ведомств СССР находилось свыше 70 % ПИО. В системе Госстроя СССР было сосредоточено около 250 проектных и изыскательских организаций, выполняющих объемы работ на сумму свыше 700 млн. руб. Из этого количества около 160 организаций были подчинены госстроим союзных республик. В системе отраслевого проектирования сложилась в основном трехзвенная структура управления проектированием.

В химической, нефтехимической и других отраслях проектные организации входили в состав всесоюзных промышленных (ВПО) или научно-производственных объединений (НПО). В системе Госстроя СССР и некоторых других министерствах проектные и организации были подчинены главным управлениям по проектированию (Главпроекты), а в некоторых отраслях – управлениям по проектированию и капитальному строительству. При этом в системе ВПО и главпроектов они сохраняли самостоятельность, а в составе НПО и, в комплексных НИИ и проектных организациях выступали в качестве структурных подразделений. Особый интерес представляет последний тип подчинения.

Целью создания таких организаций было ускорение внедрения в производство научно-технических достижений. Однако организационно-экономический механизм управления такими подразделениями аналогичен действующему в самостоятельных проектных институтах и направлен, в первую очередь, на стимулирование своевременного обеспечения строек проектно-сметной документацией.

Так, был установлен единый порядок планирования проектных работ. Технический план утверждался министерством, которое прежде всего было заинтересовано в полном освоении выделенных лимитов капитальных вложений. В связи с этим руководству комплексных организаций, как правило, очень сложно включить в план подчиненной проектной части работы, связанные с тематикой научной и экспериментальной частей.

В результате двойственного подчинения структурных проектных подразделений (соответствующему главку министерства и аппарату объединения, комплексного института) такой вид организационной формы, по мнению к. э. н. А. А. Загороднюка, сотрудника ЦНИИпроект Госстроя СССР, не обеспечивал желаемого эффекта, хотя качество проработки технологических разделов проектов в та-



ких подразделениях должно возрасти в связи с возможностью создания крупных технических и информационных служб, более частых контактов проектировщиков с учеными и т. п. но управленческая неупорядоченность деятельности структурных проектных подразделений в условиях таких объединений в значительной мере снижает эффективность воздействия этих факторов.

Создание небольших проектных подразделений со статусом проектно-конструкторских бюро в составе научных частей комплексных организаций представлялось целесообразным. Организационно-экономический механизм управления ими должен быть единым с обслуживаемой ими научной частью.

К 1980-м годам около 50 % всего количества проектно-изыскательских организаций – это филиалы, отделения, экспедиции, партии, имеющие самостоятельный баланс. Доля работающих в них достигала 30 % общей численности проектировщиков и изыскателей в стране (табл. 6.1). Это, как правило, небольшие организации со средней численностью до 200 чел. кроме того, в стране имелось несколько десятков тысяч подразделений, не имеющих самостоятельного баланса.

Таблица 6.1

Распределение работников по основным типам проектно-изыскательских организаций

Основные типы проектно-изыскательских организаций	Доля организаций по состоянию на 01.01 соответствующего года, %				Доля работающих по состоянию на 01.01. соответствующего года, %			
	1962	1969	1974	1978	1962	1969	1974	1978
Проектно-изыскательские организации, не имеющие филиалов	52	38	34	39	52	44	45	47
То же, имеющие филиалы, отделения	14	16	15	16	25	28	26	25
Филиалы, отделения, экспедиции, партии, находящиеся на самостоятельном балансе	34	46	51	45	23	28	29	28
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100

С точки зрения уровня средней выработки небольшие подразделения были не менее эффективны, чем крупные организации.

Обычно небольшие организации создавались при проектируемых объектах, чаще всего в тех городах или населенных пунктах, где не хватало квалифицированных проектировщиков. Численность таких организаций невелика, а объем выполняемых работ (в основном «привязка» проекта к местным условиям, рабочее проектирование по ходу строительства и авторский надзор) значительны.

По официальной отчетности, в 1961 году в стране насчитывалось 47 организаций с численностью от 80 до 100 чел., имеющих самостоятельный баланс. К 1969 году их число было сокращено до 29, но уже через четыре года выросло до 61 организации. Количество подразделений с численностью от 50 до 80 чел. в 1961 году составляло 91, в 1969 году 8, а в 1973 году увеличилось до 53.

## **6.2. Система экономических методов управления в проектных организациях**

Основы экономического механизма управления проектированием (планирование, ценообразование, финансирование, кредитование, формирование заработной платы, образование и использование фондов экономического стимулирования, учет и отчетность, экономический анализ) оформились в систему на уровне проектных организаций в начале 1930-х годов, когда в стране шло развитие хозрасчетных форм управления предприятиями и организациями. В это время было положено начало плановой системе деятельности проектных организаций на основе цехового и бригадного хозрасчета. Такой переход способствовал выполнению задач по снижению затрат на проектное производство и своевременности обеспечения строек проектно-сметной документацией.

Система планирования включала: планирование общего объема проектных работ на год с разбивкой на год с разбивкой по кварталам, осуществляемого вышестоящими организациями. Проектные организации составляли годовой техпромфинплан, квартальные техпромфинпланы и месячные оперативные планы. Годовой и квартальный промфинплан проектной организации включал 19 форм и пояснительную записку к ним.

Производственно-финансовым планом проектной организации охватывались следующие основные стороны их деятельности:

- производственная программа;
- план по труду и заработной плате;
- смета производства;
- план собственного капитального строительства;
- план капитального ремонта.

**Годовой производственно-финансовый план** являлся основным документом, определяющим содержание, объем, характер и направление работы проектной организации. Основой промфинплана являлась производственная программа всех подразделений организации, определяющая состав и объем работ.

До 1928 года стоимость проектных работ определялась, как правило, самими проектировщиками по договоренности с заказчиками. В 1927 году в отраслях промышленности были введены твердые расценки на проектные работы (Ведомственные прейскуранты), действовавшие до 1938 года.

Цены, установленные в этих прейскурантах, резко отличались друг от друга и, случалось, одна и та же работа могла быть расценена по-разному, в зависимости от ведомственной принадлежности проектной организации. Кроме того, цены прейскурантов, как правило, устанавливались за лист проекта, что приводило к росту объемов проектно-сметной документации. Это обусловило введение лимитных ограничений на стоимость проектных работ.

Первоначально было установлено, что проектные организации имеют право определять стоимость проектирования в размере до 1,5 % стоимости строительства, а также с разрешения соответствующего наркомата – до 2 %. В послевоенный период лимит стоимости проектных работ был снижен до 1-1,5 %, с января 1949 года – соответственно – до 0,65 – 1 %. Объем и стоимость проектных работ на каждый последующий год проектирования, начиная с 1939 года, стали определяться в дополнительных соглашениях. В последних устанавливались также условия проектирования после утверждения проектного задания. Оплата проектно-изыскательских работ производилась за выданную заказчику документацию через Промбанк на основе подрядных договоров за счет средств на капитальное строительство. Как правило, оплата выполненных работ осуществлялась ежемесячно по каждому проектируемому объекту, но в сумме не менее 3 тыс. руб.

С 1938 года и до начала 1990-х планирование объемов проектных работ на уровне вышестоящих организаций осуществлялось в планах капитальных вложений одной строкой в процентах от стоимости строительства.

**Хозрасчет в проектных организациях** являлся отображением сложившихся в то время взаимоотношений предприятий и организаций сферы материального производства с государством и выражался в установлении вышестоящей организацией годовых и квартальных заданий (промфинпланы), наличии собственного баланса и расчетного счета в банке, а также в заключении договорных отношений с заказчиками.

Экономисты подчеркивали, что хозяйственный расчет - это «необходимая экономическая категория, возникшая на базе общественной стоимости на средства производства и основанная на использовании товарно-денежных отношений и принципа материальной заинтересованности трудящихся в результатах своей производственной деятельности»<sup>10</sup>

Система хозрасчета в проектных организациях устанавливала зависимость между результатами деятельности организаций и поступлением в ее распоряжение средств за выполненные работы. Критерием оценки правильности расходования средств проектной организацией являлась себестоимость выполненных работ. Вся аналитическая работа по организации хозрасчета в проектных организациях велась в планово-производственных отделах или плановых группах.

**Основной учетной единицей**, измерителем производительности труда и его затрат, готовности проекта считался условный чертежный лист; законченный чертежный лист становится продукцией проектной организации.

Хозрасчетной бригаде не позднее, чем за два дня до начала месяца, выдавалось производственное задание, в котором указывалось:

- количество листов;
- фонд заработной платы;
- численность работников;
- затраты рабочего времени в чел.-мес.,
- размер правильных средств по каждому объекту в отдельности.

**Учет работы бригады** производился как по отдельным участникам бригады (рабочие карточки), так и в целом по бригаде (кондуиты).

---

<sup>10</sup> Э. Ю. Локишин, З. С. Черняк *Хозрасчет и рентабельность, себестоимость и цена, МИЭИ им. С. Орджоникидзе, 1960*

Для **оценки деятельности** проектных организаций была введена система оперативной (декадная) и месячной отчетности (текущая отчетность), а также годовой отчет о производственно-хозяйственной деятельности за отчетный год перед наркоматами и другими вышестоящими организациями.

Результаты работы организации, сопоставленные с нормализованным заданием, являлись основанием для выдачи заработной платы и образования поощрительных средств на премирование.

Годовой отчет о производственно-хозяйственной деятельности проектных организаций, представляемый на рассмотрение и утверждение наркоматов, включал данные о выполнении производственной программы с точки зрения норм и правил проектирования и строительства, ее номенклатуры, баланс и отчет о прибылях и убытках.

Оплата труда строилась на применении четырех ее систем:

- повременной;
- повременно-премиальной;
- сдельно-премиальной;
- аккордной.

На **повременной оплате труда** находились руководство проектных организаций и административно-хозяйственный персонал.

**Повременно-премиальная** система была установлена для главных специалистов, начальников производственных подразделений (отделов, секторов) и их заместителей, авторов проектов, групповых и старших инженеров (старших архитекторов и экономистов), руководителей бригад, а также для работников, занятых разработкой технических условий, норм и стандартов, выполнением научно-исследовательских работ. Основная заработная плата этого персонала начислялась за отработанное время по установленным должностным окладам.

Для формирования премиального фонда проектной организации за отличное качество и досрочное выполнение работ производились ежемесячные отчисления от поступающих от заказчиков средств по оплате выполненных работ в размере 5 % в пределах общей сметной стоимости данной проектной продукции.

Премирование работников, находящихся на повременно-премиальной системе оплаты труда, осуществлялось за отличное качество и досрочное выполнение работ, за экономию заработной платы, а также за более экономичное проектное решение.

Оценка качества при премировании за отличное качество работ осуществлялась руководителем проектной организации с учетом полноты, объема и графического исполнения проектной документации; отсутствия ошибок; целесообразности принятых технологических, планировочных, конструктивных и архитектурных решений; соответствия этих решений требованиям технических условий, инструкций, программ; применения решений, позволяющих использовать индустриальные методы строительства; экономичности принятых решений.

**Сдельно-премиальная система** применялась по отношению ко всем остальным работникам, занятым техническим оформлением проектных решений (разработка чертежей по эскизам, расчеты по выданному алгоритму, вычерчивание, копирование и т. п.).

С разрешения соответствующих Народных комиссариатов в проектных организациях допускалось применение **аккордной оплаты труда** при выполнении отдельных работ. При этом в проектной организации создавались бригады проектировщиков, которым устанавливались сроки, фонд заработной платы и размер премии.

В 1939 году также было установлено премирование авторов и соавторов типовых проектов за их разработку и за повторное строительство по этим проектам.

В 1950 году было принято решение об отмене принципа самоокупаемости деятельности в отношении проектных организаций и переводе их на содержание за счет средств государственного бюджета. Изменились принципы финансовых взаимоотношений проектных организаций с заказчиками и государственным бюджетом.

С 1956 года внедряется сводное государственное планирование проектно-изыскательских работ для строительства будущих лет.. Вводятся в действие Единые нормы выработки на ПИР, оплачиваемые сдельно, Справочник укрупненных показателей стоимости ПИР.

С 1960 года Минфин СССР ввел единый порядок учета затрат на производство ПИР. Учет фактических затрат производился без подразделения по конкретным работам в целом по организации раздельно по прямым и накладным расходам. Одновременно вводилась журнально-ордерная система бухгалтерского учета. По данным этого учета проектные организации составляли отчеты (ежемесячные, квартальные, полугодовые и годовые).

Была введена новая форма статистической отчетности – 4-кс, которая в основных своих чертах действовала до начала 1990-х. Она содержала четыре раздела:

- «Выполнение плана ПИР»;

- «Объем работ по объектам строительства, предусмотренным в государственном плане капитальных вложений»;
- «Объем работ, выработка, численность и фонд заработной платы»;
- «Себестоимость ПИР, выполненных с начала года по отчетной квартал

включительно».

Начиная с 1970 года был проведен ряд экономических экспериментов по

проверке выдвигаемых принципов усиления материальной заинтересованности работников проектных организаций. Так, 16 организаций были переведены на экспериментальные условия труда для усиления их заинтересованности в выполнении установленных им объемов работ с меньшей численностью работников (модификации щекинского метода). Суть условий сводилась к тому, что основным категориям работников ПИО было разрешено устанавливать (в пределах утвержденного фонда заработной платы) повышенные по сравнению со схемой должностные оклады с учетом квалификации работников, их производственного опыта и важности выполняемых работ, но не выше установленных размеров.

Таким образом, развитие организационно-экономического механизма управления проектированием в период централизованного управления в стране прошло ряд этапов, характерными особенностями в области организации управления являются следующие<sup>11</sup>:

1. Переход к индустриальным методам проектной деятельности на основе специализации и кооперирования труда проектировщиков и объединение их в крупные государственные учреждения. Этот процесс в основном был завершен к концу 1930-х годов. Дальнейшее развитие системы государственных проектных учреждений происходило по пути укрупнения проектных организаций, углубления их отраслевой и территориальной специализации, разделение науки и практики проектирования (в основном в области проектирования для жилищно-гражданского и сельскохозяйственного строительства).

В результате в стране сформировалась разветвленная сеть проектных и изыскательских организаций, обслуживающих все отрасли и сферы деятельности в народном хозяйстве и являющихся одним из важных звеньев в осуществлении подготовительного периода капитального строительства.

<sup>11</sup> Загороднюк А. А. Развитие системы управления проектированием в СССР. М., ВНИИИС, 1983

Получили развитие и новые формы организационного взаимодействия проектных организаций с научно-исследовательскими институтами по созданию и внедрению новой техники (комплексные научно-исследовательские и проектные институты: в Москве Центральные научно-исследовательские институты экспериментального проектирования (ЦНИИЭП жилища, ЦНИИЭП учебных зданий, ЦНИИЭП им. Б. С. Мезенцева и др., а также зональные институты, например, СибЗНИИЭП в Новосибирске, ЛенЗНИИЭП в Ленинграде и др.).

2. Экономический механизм управления проектированием в основном сформировался в начале 1930-х годов и в дальнейшем подвергался изменениям в тесной связи с проводимыми в промышленности и капитальном строительстве реформами.

Вначале экономический механизм управления был ориентирован в основном на стимулирование высоких хозяйственных показателей проектных организаций (снижение затрат на ПИР) и частично на совершенствование проектных решений (поощрение на разработку экономических проектных решений, разработку и применение типовых проектов).

В 1950-е годы была сделана попытка переориентировать всю экономическую систему на обеспечение народнохозяйственных интересов (повышение прогрессивности проектных решений и выполнение установленных сроков обеспечения строительства проектно-сметной документацией). Основным рычагом для этого был выбран финансовый механизм (перевод проектных организаций на содержание за счет средств государственного бюджета и отказ от договорных взаимоотношений с заказчиками).

С 1959 года проектные организации вновь были переведены на хозяйственный режим работы. Дальнейшее совершенствование этих методов получило название «новая система планирования и экономического стимулирования», в результате чего проектные организации не только по существу, но и по форме стали основными ячейками «проектного производства».

Структура Госстроя России представляет собой разветвленную иерархическую систему:

- Председатель комитета
  - Научно-технический совет (заместитель председателя)
  - Управление по правовому обеспечению
  - Главное управление государственной экспертизы проектов – Главгосэкспертиза
  - Исполнительное бюро «Хабитат» в Москве.



- Российский фонд развития Среднерусского региона
- Российская академия архитектуры и строительных наук
  - Главное управление реализации инвестиций и взаимодействия с субъектами федерации
    - Отдел сопровождения строительства объектов для госнужд
    - Отдел организации строительства объектов базы строительного комплекса
    - Отдел по взаимодействию с регионами
    - Отдел сопровождения специальных целевых программ
    - Отдел методологического обеспечения договорных отношений и подрядных торгов
  - Управление лицензирования в строительстве
  - Управление делами
  - Федеральный лицензионный центр
- Главное управление градостроительства и территориального развития
  - Отдел градостроительства
  - Отдел территориального развития и систем расселения
  - Отдел планировки и застройки сельских поселений
  - Отдел землепользования и нормативно-правовых документов
- Главное управление жилищной политики
  - Отдел жилищной реформы
  - Отдел структуры жилищного строительства
  - Отдел жилищных инвестиций
- Главное управление инженерной инфраструктуры и оборудования
  - Отдел инженерного оборудования
  - Отдел инженерной защиты территорий
  - Отдел инфраструктуры
- Управление информации и издательства
- Российский научно-информационный и выставочный центр по архитектуре и строительству
- Главное управление федеральной собственности
  - Организационно-методологический отдел
  - Отдел федеральной собственности в строительстве
  - Отдел федеральной собственности в промышленности строительных материалов и конструкций

- Отдел федеральной собственности научно-исследовательских, проектных, изыскательских организаций и учебных заведений
- Главное управление кадров и учебных заведений
- Управление подведомственных организаций и социального обеспечения
  - Отдел капитального строительства и техоснащения подведомственных организаций и эксплуатационного обслуживания зданий Крмитета.
  - Отдел социально-бытового и хозяйственного обеспечения.
- Главное управление научно-исследовательских работ и программ
- Главное управление проектирования и инженерных изысканий
  - Отдел организации и методологии проектирования и инженерных изысканий
  - Отдел сводного планирования и координации разработки проектной документации
  - Отдел организации разработки проектной документации массового применения межотраслевого назначения
- Главное управление стандартизации, технического нормирования и сертификации
- Центральная научно-техническая библиотека
- Центр по распространению базовой научно-технической документации и информации
- Главное управление экономики и инвестиций в строительстве
  - Отдел организационных форм и взаимодействия с негосударственными структурами в строительстве
  - Отдел систем и методов экономического регулирования в строительстве
  - Отдел экономического анализа и прогноза
  - Отдел экономики развития строительного комплекса
  - Отдел труда и социальных вопросов в строительстве
- \* Главное управление ценообразования, сметных норм и расхода строительных материалов
  - Отдел ценообразования и сметных нормативов
  - Отдел специальных работ и оборудования
- Главное финансовое управление
  - Отдел финансирования работ, выполняемых за счет средств федерального бюджета

- Сметно-договорный отдел
- Центральная бухгалтерия
- Главный информационно-вычислительный центр
- Центральный НИИ экономики и управления строительством
- Главное управление стройиндустрии и строительных материалов
  - Отдел строительных материалов
  - Отдел строительных индустрии
  - Отдел машиностроения
- Управление технологии и механизации строительства
- Управление внешних связей
- Главное управление архитектуры жилых, общественных и промышленных зданий
  - Отдел архитектуры, типологии зданий
  - Отдел архитектурно-строительных систем
  - Отдел памятников архитектуры и градостроительства
- Главная инспекция Госархстройнадзора
- Архитектурно-проектно-изыскательское объединение (АПИО)
- Ассоциация «Росгражданпроект»

## **Глава VII. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ**

### **7.1. Инновационный менеджмент**

Инновация - это: вложение средств в экономику, обеспечивающее смену поколений техники и технологии; нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использование этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности.

Инновация, по существу, это любой новый подход к конструированию, производству и сбыту товара, в результате чего инноватор и его компания получают преимущества перед конкурентами.

Используя патенты, добившийся успеха новатор может обеспечить временную монополию, хотя впоследствии конкуренты найдут способы выхода на выгодный рынок.

Некоторые компании начинают выпуск новой продукции, ориентированной на сформировавшийся спрос, другие разрабатывают технологические новшества, создающие новые рынки.

Инновация – это также создание и внедрение различного вида новшеств, порождающих значимые изменения в социальной практике.

Переход от одного качества к другому, как правило, требует дополнительных затрат ресурсов – энергии, времени, финансов и т. п. Процесс перевода новшества (новаций) в нововведение (инновации) также требует затрат различных ресурсов, основными из которых являются:

- инвестиции;
- время.

Различают инновации:

- социально-экономические;
- организационно-управленческие,
- технико-технологические.

Для понимания роли инноваций в научно-техническом прогрессе (процессе) можно привести некоторые сведения об инновациях существенно изменивших мировоззрение людей (В. Будякин, А. Белявский, В. Лисичкин и др.). Самыми преуспевающими в сфере инноваций являются фантасты. Им удалось предвидеть те «инновации», в которых испытывалась потребность, которые целенаправленно искались – это в основном технические решения и изобрете-

ния. В то же время не удалось предвидеть то, что кардинальным образом поменяло жизнь людей – это в основном научные инновации (табл. 7.1).

Таблица 7.1

Предвиденные и непредвиденные инновации	
Удалось предвидеть	Не удалось предвидеть
Автомобили	Рентгеновские лучи
Летательные аппараты	Ядерную энергию
Паровые двигатели	Электронику
Подводные лодки	Звукозапись
Космические корабли	Квантовую механику
Телефоны	Теорию относительности
Роботы	Сверхпроводники
Лучи смерти	Спектральный анализ
Искусственную жизнь	Геологические часы.

Внедрение новых технологий (управление инновациями) требует тщательного экономического и экологического (в глобальном понимании) анализа. В то же время многие примеры инноваций ставят под сомнение реальность этих задач. Так, например, вряд ли возможно было подсчитать экономический эффект от открытия фотографии (1727 г.) за 112 лет до освоения, паровой машины (1680 г.) за 100 лет до освоения, цемента – за 88 лет до освоения, телефона – за 56 лет, автомобиля – за 27 лет, транзисторов – за 40 лет, самолета, телевидения, даже солнечных батарей за 2 года до их освоения, и т. п. инноваций до их массового применения, а тем более предсказать их влияние на нашу жизнь.

Но инновации, связанные со стремительным развитием науки, касаются не только внешних условий жизни людей, не только мира вещей. Они кардинальным образом влияют и на всю жизнь человека, и в первую очередь на его профессиональную деятельность. Подсчитано, что в среднем по всем отраслям промышленности профессиональные знания в течение 7-10 лет устаревают примерно на 30 %, а для передовых профессий, - таких как электроника – даже более чем на 50 %.

Сферу инновационной деятельности образуют три взаимосвязанных и имеющих прямые и обратные связи компонента:

- новшества формируют рынок новшеств (новаций);
- инвестиции формируют рынок капитала (инвестиций);
- нововведения (инновации) формируют рынок чистой конкуренции нововведений.

В методологии комплексной системы управления качеством продукции (КС УКП), которая широко используется в России и других странах СНГ, рассматриваются четыре стадии жизненного цикла продукта:

- исследование и разработка;
- изготовление;
- обращение и реализация;
- эксплуатация и потребление.

Классификация новаций и инновационных процессов (по данным Государственной Академии Управления)



По уровню интересов инновационные процессы классифицируются как:

- государственные;
- республиканские;
- региональные;
- отраслевые;
- корпоративные;
- фирменные.

По опросу проведенному в середине 1985 года фирмой «Артур Д. Литтл» выявлено, что две трети японцев заявили, что инновации приобретают все большее значение. Такого же мнения придерживались 40 % североамериканских предпринимателей и 25 % - европейских. На нововведения у японцев уходит треть рабочего времени, у европейцев – 25 %, у североамериканских бизнесменов – 24 %. Особенно важно то, что 85 % японцев заявили, что по их мнению, в будущем они будут уделять проблемам нововведений еще больше времени.

Сфера распространения инновационного процесса охватывает различные сферы жизни страны:

- промышленность;
- сельское хозяйство;
- торговлю;
- информацию;
- услуги;
- науку;
- педагогику;
- право.

По процессам внедрения инновационная деятельность различается:

- по технологиям;
- по товарам;
- по организации.

При этом инновационный процесс может различаться:

- по структуре;
- по этапам;
- по жизненному циклу.

Степень инноваций в инновационном процессе может быть:

- абсолютная;
- относительная;
- условная;

- частная;
- радикальная.

Потенциал носителей инноваций могут носить:

- комбинирование;
- совершенствование;
- модифицирование.

Инновационный потенциал современной организации – это мера готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели, то есть мера готовности к реализации проекта или программы инновационных стратегических изменений.

Оценка инновационного потенциала - необходимая операция процесса разработки стратегии, поскольку от состояния инновационного потенциала зависит выбор инновационной стратегии.

Особенности оценки инновационного потенциала заключены в том, что:

- оценка производится по схеме «ресурс – функция – проект». При этом под проектом или программой понимается выпуск и реализация нового продукта, направления деятельности;
- состояние инновационного потенциала определяется состоянием совокупности потенциалов проектов;
- состояние потенциала каждого проекта зависит от способности фирмы выполнить все производственные и управленческие функции по объему, качеству, своевременности и экономичности;
- потребности практики выдвигают необходимость в двух схемах оценки инновационного потенциала:
  - детальный
  - диагностический.

Детальный анализ внутренней среды и оценки инновационного потенциала организации из-за большой трудоемкости проводится редко, в основном на стадии обоснования инновационного проекта.

Диагностический прогноз реализуется в анализе и диагностике состояния фирмы по ограниченному и доступному как для внутренних, так и для внешних аналитиков кругу параметров.

Оценка инновационного потенциала в системе детального анализа выполняется по следующей схеме:

- описание проблемы развития предприятия;



- постановка задачи, входящей в программу решения проблемы;
- описание системной модели деятельности: раскрывается внутренняя и внешняя среда, группы факторов влияния на инновационную деятельность;
- оценка ресурсного потенциала относительно поставленной инновационной задачи;
- оценка организационного потенциала;
- оценка особенности достичь заданные результаты деятельности;
- интегральная оценка потенциала организации, ее готовности решить поставленную задачу, формулировка общих выводов по анализу;
- определение основных направлений проекта подготовки предприятия для достижения требуемого потенциала, составление задания на разработку проекта;

Оценка инновационного потенциала в системе диагностического подхода выполняется по следующей схеме:

- условия качественного проведения анализа:
  - должны использоваться знания системной модели и в целом системного анализа исследуемого объекта;
  - необходимо знать взаимосвязь диагностических параметров с другими важными параметрами системы, чтобы по состоянию диагностического параметра определить состояние всей системы либо ее части;
  - информация о значениях отобранных диагностических параметров должна быть достоверной, так как при ограничении количества параметров возрастает риск потерь из-за источников диагноза состояния системы;
- диагностические параметры включают:
  - входные и выходные (относительно системы) показатели эффективности использования ресурсов;

- локальные (указывающие на один дефект системы) и комплексные (указывающие на ряд дефектов);
- зависимые (когда для выявления дефекта внутреннего состояния дефекта внутреннего состояния требуется несколько диагностических параметров) и независимые (достаточно одного параметра);
- структурные (описывающие внутреннее состояние системы);
- ресурсные (характеризуют износ, остаточную мощность, запас ресурса и организационных средств);
- функциональные (характеризуют рациональность, эффективность функционирования системы по отношению к использованию ресурсов, организационного потенциала);
- схема диагностического анализа предполагает:
  - ведение каталога управляющих воздействий на организацию, а также каталога ситуаций и состояния внешней среды;
  - ведение каталога диагностических параметров, характеризующих внешние проявления организации;
  - ведение каталога структурных параметров, характеризующих внутреннее состояние организации;
  - установление взаимосвязи структурных и диагностических параметров системы организации;
  - наблюдение диагностических параметров и обработка статистических данных;
  - оценка структурных параметров;
  - оценка состояния частных параметров организации и определение интегральной оценки ее потенциала.

Локальные задачи менеджмента при проведении инноваций включают:

- исследование рынка для новых продуктов: потребности, емкость, предпочтение потребителей, выбор

целевых сегментов рынка, стратегии продвижения к потребителям;

- прогнозирование деятельности, характера и стадий жизненного цикла нового продукта;
- определение способов продажи нового продукта;
- исследование конъюнктуры рынка ресурсов;
- нахождение субподрядчиков на освоение и поставку комплектующих изделий, оборудования;
- проработка возможных вариантов кооперации с конкурентами по поводу разработки и освоения технически сложного или рискованного продукта;
- осуществление комплексного анализа затрат, цены, объемов производства и продаж нового продукта;
- оценка эффективности и планирование инновации как инвестиционного проекта;
- анализ рисков, определение методов их минимизации и страхования;
- выбор организационной формы создания, освоения и размещения на рынке нового продукта;
- исследование целесообразности и планирование наиболее адекватных форм передачи технологии в процессе создания, освоения, размещения на рынке и поддержания необходимого объема продаж нового продукта.

Инновационная деятельность, не являясь процессом, поддающимся формализации, требует учета человеческого фактора, в частности, преодоления социально-психологических барьеров, возникающих на всех этапах ее развертывания. В эту деятельность вовлечены различные социальные группы, которые имеют собственные интересы, задачи и цели:

- заказчики;
- непосредственные разработчики;
- изготовители опытных образцов, макетов и др.

Члены каждой из групп могут иметь неоднозначные представления, ожидания, эмоциональные переживания, связанные с возможными последствиями инноваций.

Преодолению социально-психологических барьеров инновационной деятельности способствуют:

- учет установок, ценностных ориентаций, этических норм поведения ее участников;

- применение социально-психологических методов активного обучения работников с целью развития инновационных способностей, формирования готовности к восприятию и участию в них.

Наиболее широко инновации применяются в американском менеджменте.

На рубеже 1990-х годов все сильнее стала ощущаться потребность в более глубоком понимании сущности, закономерностей и специфики инновационных систем. Однако теоретическую базу исследования данной сферы деятельности еще в конце XIX - начале XX века заложили Й. Шумпетер, В Парето, М. Вебер, вслед за ним и ряд других экономистов, в частности, Джон Кэмпбелл, Р. Майлс, Ричард Бартон, Бьерг Обель.

Их работы позволили очертить закономерности технологической эволюции и роль инноваций на различных этапах долгосрочного цикла развития науки и технологий, обосновать идею о взаимодействии и взаимозависимости технологических сдвигов и институциональных изменений, взаимовлиянии технологической и социально-экономической эволюции.

В 1992 г. вышло в свет Руководство по сбору и интерпретации показателей технологических инноваций, известное как «Oslo Manual». В нем сделан упор на исследование инновационных процессов на уровне промышленных предприятий, даны основные определения, используемые в этой области, обозначены подходы к формированию системы показателей для характеристики инновационной деятельности промышленных предприятий, сформулированы методические рекомендации по обработке и интерпретации информации, полученной в результате их обследования.

В «Oslo Manual» была сделана попытка подойти к формированию системы показателей инновационной сферы так, чтобы они охватили все основные виды инновационной деятельности, были построены исходя из логики инновационного процесса и отражали и целевую ориентацию, и влияние инновационной активности на эффективность производства, позиции корпораций на внутреннем и мировом рынках. И хотя эта задача пока еще далека от своего решения, но считается, что первый шаг уже сделан.

Одновременно к 1990-м годам начали меняться подходы к осмыслению и оценке инновационной деятельности и формированию инновационной политики. Предложенная С. Клейном и Н. Розенбергом (США) цепная модель инновационной деятельности (the chain-link model of innovation) анализирует инновации в терминах взаимодействия рынка, возможностей корпорации и науки. Соответственно инновационная деятельность и инновационный процесс предстают в виде не линейной цепочки передачи знаний по стадиям инновацион-

ного цикла и продвижения нового товара на рынок, а цепочки с обратными связями между всеми составляющими ее звеньями.

Ключевым фактором, детерминирующим успех или провал инновации при таком подходе, является эффективность существующих связей между различными фазами инновационного цикла. В цепной модели инновационного процесса принципиально меняется роль науки. Здесь наука выступает не только как источник инновационных идей, но и как ресурс решения проблем, которые могут возникнуть в любом звене инновационного цикла, то есть сфера исследований и разработок более не рассматривается как предшествующая и создающая предпосылки для инновационной деятельности.

**Приоритетные цели инновационной деятельности в строительстве и формирование инновационного проекта.** Приоритетные цели инновационной деятельности в строительном комплексе:

- повышение конкурентоспособности и качества выпускаемой продукции предприятиями стройиндустрии;
- создание приоритетных условий для деятельности отечественных производителей;
- снижение стоимости строительства;
- повышение степени индустриализации и темпов капитального строительства;
- снижение затрат на эксплуатацию зданий;
- создание новых рабочих мест.



Основными особенностями управления инновационными проектами являются:

- выявление актуальных проблем;
- постановка задач;
- определение складывающихся тенденций в переходный период;

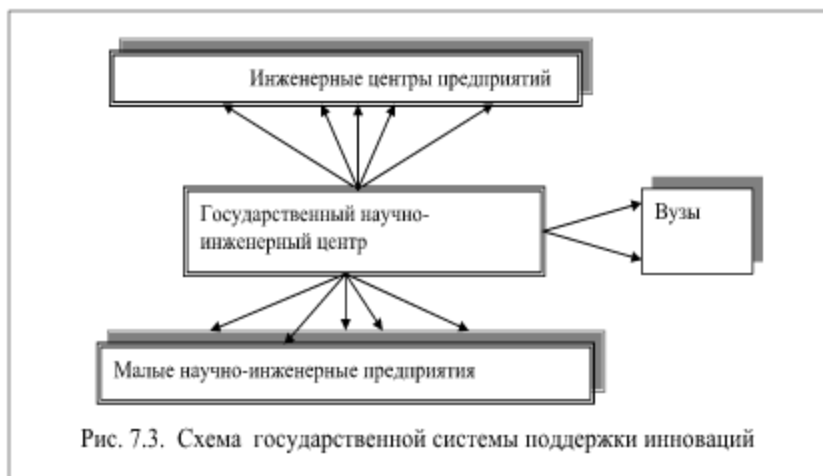
работа с потенциальными потребителями.

Основные особенности управления инновационными проектами включают:

- создание структур управления инновационными процессами на различном уровне;
- формирование основных задач, исходя из общих целей рынка и возможностей производства;
- определение областей актуальных проблем как на ближайшее время, так и на перспективу;
- управление в научно-исследовательских подразделениях, используя современные методы экономической теории;
- тенденции развития инноваций в коммерческих банках;
- планирование инновационной стратегии;
- формирование, развитие и совершенствование рынка инноваций;
- государственная поддержка инноваций (рис. 7.2).

Несмотря на естественные различия в сфере инноваций различных управляемых систем, предпринимаются попытки типизировать структуры управления в этой области науки на разных уровнях управления:

- на уровне государственной поддержки (рис. 7.3);
- на уровне научно-исследовательских разработок в концерне (рис. 7.4)
- на уровне кооперативных объединений по проведению исследований и выпуску новой продукции (рис. 7.4);
- на уровне концерна (рис. 7.5).
- схема управления инновационными процессами на уровне кооперативных объединений – проведение исследований и выпуск новой продукции (рис. 7.6);
- схема управления подготовки специалистов по инновационным процессам (рис. 7.7).



Основные формы государственной поддержки инновационной деятельности в странах с развитой экономикой представлены в табл. 7.2

Таблица 7.2

Формы государственной поддержки инновационной деятельности

ПРАВИТЕЛЬСТВО	Прямое финансирование
	Предоставление индивидуальным изобретателям и малым внедренческим предприятиям беспроцентных банковских ссуд
	Создание венчурных инновационных фондов, пользующихся значительными налоговыми льготами
	Снижение государственных патентных пошлин по ресурсосберегающим изобретениям
	Право на ускоренную амортизацию оборудования
	Создание сети технополисов, технопарков.

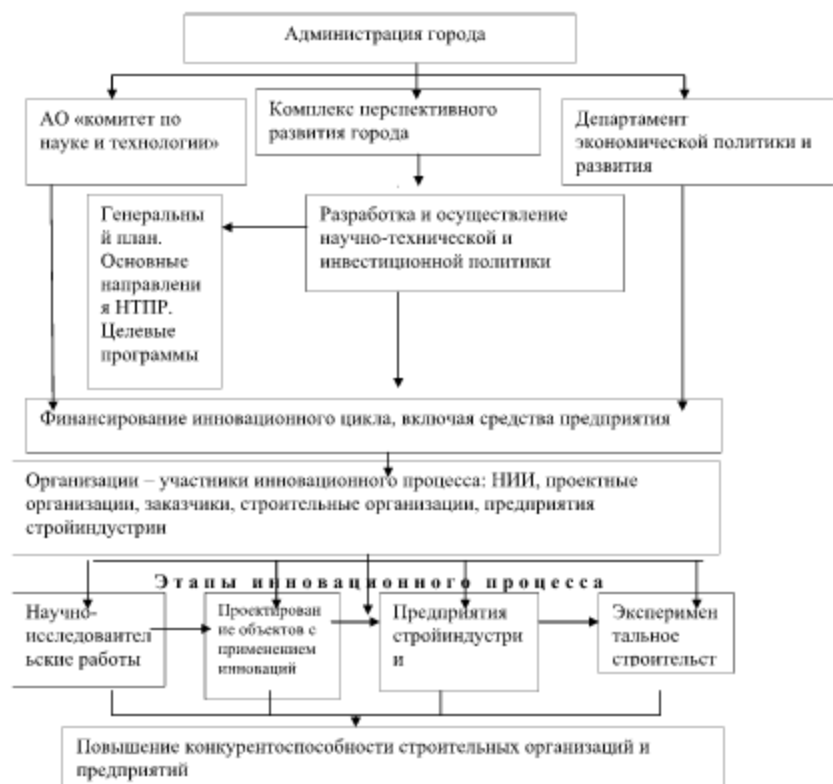


Рис. 7.4 Схема управления инновационной деятельностью в строительном комплексе г. Москвы

Инновационный процесс может рассматриваться с различной степенью детализации с различных позиций:

- параллельно-последовательное осуществление научно-исследовательской, научно-технической, инновационной, производственной деятельности и маркетинга;
- временные этапы жизненного цикла нововведения от возникновения идеи до ее разработки и распространения;
- процесс финансирования и инвестирования нового вида продукта или услуг





Научные нововведения включают:

- поисковые научные исследования, направленные на изыскание новых процессов, систем и устройств, новых видов обработки и методов изготовления объектов техники, новых форм и методов организации производства;
- научно исследовательские разработки новых изделий, новой технологии и новых форм и методов организации производства, включая опытно-конструкторские, опытно-технологические задачи;
- опытно-промышленные разработки.

Управление наукой (в аспекте инноваций) предполагает решение трех основных задач, которые в общем виде формулируются следующим образом:

- наиболее целесообразное использование уже имеющегося научного потенциала в виде фундаментальных разработок и открытий;
- определение научной стратегии, учитывающей научный, экономический, политический и материальный потенциал;
- научно обоснованное целенаправленное наращивание научного потенциала, способного эффективно решать текущие и перспективные задачи.

В общем виде инновационный процесс (этапы и характеристики) состоит в получении и коммерциализации изобретения, новых технологий, видов продукции и услуг, решений производственного, финансового, административного или иного характера и других результатов интеллектуальной деятельности.



Рис. 7.6 Схема управления инновационными процессами на уровне кооперативных объединений – проведение исследований, выпуск новой продукции

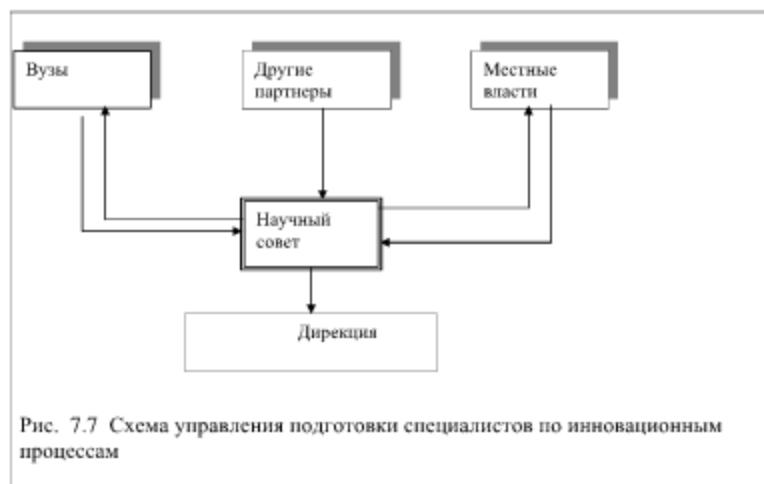


Рис. 7.7 Схема управления подготовки специалистов по инновационным процессам

Восприимчивость организации к инновациям (по предложению Н. Ю. Кругловой) определяется рядом структурно-организационных, социальных и экономических параметров организации, а также параметрами ее системы управления (табл. 7.3).

Таблица 7.3  
Влияние параметров технологической системы на восприятие инноваций

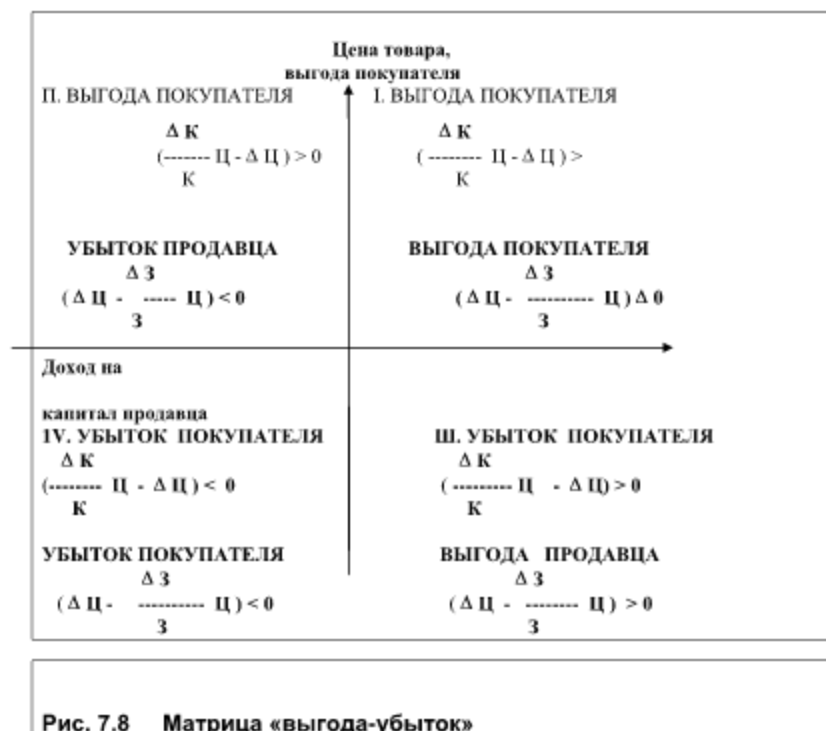
Параметр технологической системы	Факторы восприимчивости, определяемые параметром технологической системы	Предполагаемое влияние параметров на восприятие инноваций
Степень целостности и обособленности элементов системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Преемственность в развитии свойств последующих поколений системы</li> <li>* политика и тактика развития системы, реализуемая предприятием</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Технологические системы с высокой степенью обособленности их элементов открыты для инноваций малого размаха и малой радикальности.</li> <li>* Целостно-обособленные системы более открыты для инноваций среднего размаха и средней радикальности и полузакрыты для нововведений малого размаха и малой радикальности.</li> <li>* Высокоцелостные системы открыты для инноваций высокой радикальности, охватывающих практически всю систему, и полузакрыты или закрыты для малорадикальных инноваций.</li> </ul>
Наукоемкость продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Наличие хорошо оснащенных исследовательских лабораторий и производств</li> <li>* Рациональная стандартизация</li> <li>* Рациональное сочетание степени целостности и обособленности технологической системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Чем выше наукоемкость производимой продукции, тем больше потребность в новшествах, тем выше открытость технологической системы для радикальных инноваций.</li> </ul>
Изменчивость технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Квалифицированный отбор инноваций.</li> <li>* Функционирование инновационного конвейера</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>По мере усиления изменчивости технологии растет потребность в более радикальных инновациях и одновременно снижается степень открытости технологической системы для нововведений:</li> <li>* стабильные технологии нуждаются в</li> </ul>

	<p>ра.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Система приоритетов в инновационном конвейере</li> <li>* Наличие собственной системы развития или целостной системы, сформированной из внутренних и внешних структур.</li> </ul>	<p>малорадикальных инновациях и открыты для них;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* плодотворные технологии нуждаются в инновациях малой и средней радикальности и открыты для инновационного конвейера.</li> <li>* изменчивые технологии закрыты для радикальных инноваций, поддерживаются инновациями малой и средней радикальности и развиваются путем коренных преобразований или замены на новые</li> </ul>
<p>Научно-технический уровень (НТУ) технологической системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Соблюдение преемственности свойств в рядах развития элементов системы</li> <li>* Развитие технологической системы замены элементов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Чем выше НТУ технологической системы, тем она более открыта для нововведения.</li> </ul>

Для каждого параметра (табл. 7.3) организации выделяются «факторы восприятия», определяемые данным параметром, что позволяет выдвинуть предположение о влиянии этого фактора на восприятие инноваций. Оценив влияние каждого фактора, можно предположить и их совокупное восприятие инноваций. Например, параметру «научоемкость продукции» соответствует фактор «удельный вес инженерного труда». Чем выше научоемкость продукции, тем более высоким должен быть необходимый для ее производства удельный вес инженерного труда. Высокий удельный вес инженерно-технических работников облегчает восприятие радикальных инноваций.

Целью компании при создании инновационной продукции является повышение рентабельности этой продукции и спроса на нее. Достижение этой цели зависит прежде всего от возможностей технологии. Важное значение имеет также маркетинг, включая учет интересов потенциальных потребителей. Однако следует заметить, что существуют разные взгляды на значение этих факторов в обновлении продукции. Для научно-технического специалиста технологическое совершенство продукции является достаточным основанием для выхода на рынок, в то время как руководство фирмы должно быть абсолютно уверено в прибыли предприятия, обеспеченной продукцией, полученной в результате инноваций. Возможные по-

следствия различных приоритетов в подходах к достижению поставленной цели компании иллюстрируются матрицей "выгода-убыток" (рис. 7.8)



Выгода (убыток) покупателя и продавца определяется соотношением параметров: качество, цена, затраты. Цена на продукцию должна соответствовать уровню качества продукции и общественно необходимым затратам на ее производство. При этом:

- Потребитель заинтересован в том, чтобы с повышением качества цена повышалась не в большей степени, чем повышено качество.
- Изготовитель заинтересован, чтобы цена компенсировала затраты и принесла предприятию прибыль, необходимую ему для производственного и социального развития.
- Государство заинтересовано как в удовлетворении потребности населения, так и в получении части прибыли.

При формировании (управлении) стратегии научно-технического развития производства, ориентированного на инновации, следует ориентироваться на ту или иную стратегию активной реакции предприятия на технологические сдвиги (совокупность этих стратегий) отраслевого и межотраслевого характера. При этом можно выделить следующие стратегии (табл. 7.4).

Таблица 7.4

Управление стратегией активной реакции на технологические сдвиги

Стратегии	Характер задач инновации		Характер задач управления
	Системы продукции	Технологические системы	
Разработка новых технологий, способных обеспечить лидерство на широком рынке	НИОКР в широком спектре потребностей, (от идеи до опытной партии продукции)	НИОКР в широком спектре технологий (от идеи до опытной технологии)	Управление проектами. Отбор перспективных технологий для различных рынков
Разработка технологий, способных обеспечить лидерство в одной из ниш рынка	НИОКР в узком спектре потребностей	НИОКР в узком спектре технологий	Поиск ниши на рынке. Управление проектами.
Следование за лидером, указавшим магистральный путь технологического развития	Адаптация продукции, выпускаемой по технологии лидера, к иному рынку (смена ниши на рынке)	Адаптация технологии лидера к условиям предприятия и ее совершенствование	Выбор лидера. Управление адаптацией проектов лидера.
Осуществление технологического скачка, обеспечивающего долгосрочные конкурентные преимущества	Широкий спектр поисковых НИР: новые потребности – новые технические принципы.	Широкий спектр поисковых НИР: новые технические принципы – новые технологии	Управление программой поисковых НИР.
Смена стратегии в случае успеха или неудачи.	Успех – адаптация решений к различным сегментам рынка. Неудача – концентрация усилий разработчиков на определенной нише на рынке.	Успех – адаптация решений к различным продуктам. Неудача – концентрация усилий разработчиков на технологии изготовления определенной продукции	Маркетинговые исследования. Оценка риска.

При осуществлении радикальных инноваций и продаже лицензий на новые проекты становится актуальным маркетинг новых разработок. Функциональные взаимосвязи по конечному продукту внутри предприятия, осуществляемые по схеме: «НИОКР – производство – маркетинг» (рис. 7.9).



Рынок отвергает инновации, имеющие большую научно-практическую ценность, если они не отвечают интересам коммерческих организаций.

Участие рынка инноваций осуществляется в следующих основных формах:

- развитие собственной научной, научно-технической и экспериментальной базы для проведения НИОКР;
- проведение исследований на кооперационных началах с другими организациями;
- оформление заказов на проведение научно-исследовательских и (или) экспериментальных работ сторонней организации;
- приобретение лицензий на право производства товаров и услуг;
- покупки готового изделия, технологии, ноу-хау и другой интеллектуальной собственности;
- приобретение нематериальных активов путем выпуска акций, облигаций, привлечения иностранного капитала и организации совместного производства.

Факторы, влияющие на инновационные процессы развития , например городских территорий (комплексов) и отдельных зданий, сооружений, предприятий городского хозяйства, подразделяются на внешние и внутренние

К внешним факторам, в частности, относятся:

- установление хозяйственных связей между научно-исследовательскими организациями и территориальными структурами управления;
- повышение роли государственного регулирования научно-инновационной деятельности;
- надлежащее бюджетное финансирование НИОКР;
- формирование инновационного рынка.

К внешним факторам относятся:

- степень соответствия сложившихся структур управления территориями и предприятиями рыночными условиями хозяйствования;
- активизация заинтересованности управленческого персонала в реализации инноваций;
- высокая конкурентоспособность продукции и услуг;
- обновленная технология производства;
- использование свободных средств бюджетов и предприятий города.

Определение экономической эффективности инновационных решений.

На различных стадиях (предпроектных, проектных, строительных) выполнения и использования инноваций и их результатов в проектировании определяются виды экономического эффекта:

- прогнозируемый;
- ожидаемый;
- фактический.

1. Прогнозируемый экономический эффект определяется до начала выполнения проектных и прикладных исследований и разработок и уточняется после их завершения.

На основе расчетов прогнозируемого экономического эффекта обосновываются предложения о включении работ в проектирование и строительство, в научно-исследовательские программы, оцениваются результаты по завершённым этапам работ, принимаются решения об их предложении, изменении или прекращении направления исследований.



2. Ожидаемый экономический эффект определяется по результатам инновационного применения завершенных научно-исследовательских работ при обосновании предложений о рациональных сферах, масштабах и сроках их использования в строительстве.

3. Показатели фактического экономического эффекта определяются по результатам использования в строительстве завершенных НИОКР и учитываются при оценке деятельности участников инновационного проекта, стимулирования участников разработки и внедрения научно-технических достижений.

Экономическая эффективность НИОКР и экспериментальных решений в проектировании характеризуется стоимостными и натуральными показателями.

В качестве основного стоимостного показателя определяется экономический эффект от использования результатов НИОКР или инновационного (экспериментального) проектного решения (в денежном выражении), в том числе на долю организации труда в научно-проектном подразделении.

В качестве натуральных показателей, характеризующих эффективность использования НИОКР или внедрения инновационных решений в проект, определяются и учитываются:

- экономия трудозатрат, в человеко-днях;
- экономия основных видов материальных ресурсов, используемых в строительстве, в соответствующих единицах измерения;
- сокращение продолжительности строительства, в мес.

При определении экономической эффективности должна быть обеспечена сопоставимость рассматриваемых вариантов по:

- назначению;
- объемам (масштабу) применения;
- качественным параметрам;
- уровню цен;
- социальным факторам и результатам, включая влияние на окружающую среду;
- фактору времени;
- степени достоверности прогнозируемых технико-экономических показателей.

Сопоставимость сравниваемых результатов по масштабу применения обеспечивается использованием в расчетах по каждому варианту одной и той же величины объема продукции, работ, производимых с использованием рассматриваемого научно-технического результата. При этом показатели по каждому варианту должны быть

скорректированы с учетом дополнительных затрат, необходимых для достижения единого расчетного объема внедрения, который определяется:

- по расчетам прогнозируемого и ожидаемого экономического эффекта – по данным прогнозов и долгосрочных планов, а также по расчетным данным, исходя из максимально возможного удовлетворения потребностей рынка в соответствующей продукции;
- при расчете фактического экономического эффекта.

Сопоставимость сравниваемых вариантов по качественным параметрам обеспечивается использованием в расчетах поправочного коэффициента ( $q$ ), определяемого в соответствии с формулой:

$$q_i = \beta_i \gamma_i \phi_i$$

где  $\beta_i$  – коэффициент, учитывающий изменение производительности, полезного эффекта данного эксперимента (инновации) в единицу времени в  $i$ -ом варианте по сравнению с базовой техникой аналогичного назначения, определяется по формуле:

$$\beta = \frac{V_i}{V_0}$$

Где  $V_i$  и  $V_0$  – общая площадь здания, пропускная способность учреждения, обслуживаемый контингент и другие показатели, характеризующие качественные параметры сравниваемых вариантов;

$\gamma_i$  – определяемый экспертно коэффициент потребительского эффекта, учитывающий значимость улучшения эксплуатационных характеристик объекта (качество работ, удобство в эксплуатации, комфортность, экономичность использования и т. п.) по сравнению с базовым вариантом ( $\gamma_i \geq 1,0$ ).

$\phi_i$  – коэффициент, учитывающий изменение срока службы экспериментального элемента в  $i$ -ом варианте по сравнению с базовым, определяется по формуле:

$$\phi = \frac{T_i}{T_0}$$

Где  $T_i$  и  $T_0$  – коэффициенты, отражающие сроки эффективного использования экспериментального (инновационного) проектного решения, создаваемого на основе результатов НИОКР и экспериментального проектирования.

Сопоставимость рассматриваемых вариантов по фактору времени обеспечивается приведением разновременных затрат и результатов по каждому из них к единому моменту времени (как правило начальному) - дисконтирование.

Приведение разновременных затрат и результатов к началу расчетного года осуществляется путем их умножения (если они предшествуют расчетному году) или деления (если они имеют место после расчетного года) на коэффициент  $d_i$ .

Коэффициент приведения разновременных затрат и результатов (дисконт) –  $d_i$  (вариант):

T	$d_i$	T	$d_i$	T	$d_i$	T	$d_i$
1	1,15	5	2,01	9	3,52	13	6,15
2	1,32	6	2,31	10	4,05	14	7,08
3	1,52	7	2,66	11	4,65	15	8,14

Сопоставимость сравниваемых вариантов по степени достоверности технико-экономических показателей обеспечивается использованием в расчетах коэффициента, учитывающего вероятность достижения намечаемых результатов ( $p$ ) (табл. 7.5).

Таблица 7.5

Значения коэффициента (вариант), учитывающего вероятность достижения экономических результатов ( $p$ )

Стадии выполнения	Классы новизны результатов инновации (эксперимента или НИОКР) (см. следующую таблицу)			
	I	II	III	IV
1. Период до Начала выполнения прикладных исследований	0,25-0,3	0,35-0,4	0,4-0,45	0,45-0,5
2. Период Выполнения прикладных исследований	0,35-0,4	0,45-0,5	0,5-0,6	0,6-0,7
3. Период Выполнения разработок	0,45-0,5	0,55-0,6	0,65-0,75	0,75-0,85
4. Период Освоения результатов эксперимента	0,55-0,6	0,65-0,75	0,8-0,9	0,9-1,0

Интегральный экономический эффект ( Э ) за период эффективного использования научно-технического результата определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\Sigma i} = \sum_1 \frac{T_{\text{эф}} \quad \mathcal{E}_{\text{н.х. i}}(t)}{d_i} + \mathcal{E}_T,$$

где  $T_{\text{эф}}$  – период эффективного использования научно-технического результата (срок от начала производственного использования данного эксперимента до появления более эффективного результата, готового к производственному использованию, в годах (мес.). определяется на основе анализа научно-технического задела или, при ориентировочных расчетах, принимается (ориентировочно):

\* для новых (инновационных, экспериментальных) типов зданий и сооружений

IV – 4-5;    III – 6-7;    II – 8-10;    I – 12-15;

\* инновационные (экспериментальные) конструктивные решения, конструкции:

IV – 2-3;    III – 4-5;    II – 6-7;    I – 8-10

$dt$  – коэффициент приведения разновременных затрат и результатов;

$\mathcal{E}_{\text{н.х.}}$  – годовой экономический эффект от использования данного эксперимента в  $t$ -ом году, руб.;

$\mathcal{E}_i$  – экономический эффект от сокращения продолжительности строительства, вызванный использованием результата эксперимента, руб.

Если экономический эффект не изменяется по годам расчетного периода, Э может определяться по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_{\Sigma} = \mathcal{E}_{\text{н.х. i}}(t) \gamma + \mathcal{E}_T,$$

Где:  $\gamma$  – коэффициент, отражающий срок эффективного использования результата инновации (эксперимента) с учетом фактора времени ( табл. 7.6).

Таблица 7.6

Коэффициент, отражающий сроки эффективного использования результатов инновации или НИОКР с учетом фактора времени

Тэф или Тс – срок эффектив- ности иннова- ции	R	Тэф или Тс – срок эффектив- ности иннова- ции	R	Тэф или Тс – срок эффектив- ности иннова- ции	R
1	0,87	6	3,16	11	4,15
2	1,54	7	3,42	12	4,29
3	2,07	8	3,64	13	4,40
4	2,50	9	3,83	14	4,52
5	2,86	10	4,00	15	4,62

Интегральный экономический эффект определяется по каждому из рассматриваемых вариантов. Лучшим является вариант, по которому  $\mathcal{E}$  принимает максимальное значение.

Годовой экономический эффект от использования  $i$ -го результата ( $\mathcal{E}_i$ ) при инновационном проектировании определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{i,1} = p_i [ ( \mathcal{C}_{\text{экв}i} - C_i ) A_i - \frac{d_i K_i + d_i S_i}{T_{\text{эф}i}} ]$$

Где:  $p_i$  – коэффициент, учитывающий вероятность достижения прогнозируемых (ожидаемых) экономических результатов использования инновационного достижения по  $i$ -му варианту эксперимента

$\mathcal{C}_{\text{экв}}$  – эквивалентная расчетная цена (сметная стоимость) единицы продукции (1 кв. м. общей площади, единицы измерения инновационной конструкции и т. п.) или работ по  $i$ -му варианту, руб.;

$$\mathcal{C}_{\text{экв}} = \mathcal{C}_0 q_i ,$$

Где:  $\mathcal{C}_0$  – сметная стоимость, цена единицы продукции, работ базового варианта (до эксперимента), руб.;

$q_i$  – коэффициент, учитывающий изменение качественных параметров экспериментального варианта в  $i$ -ом по сравнению с базовым вариантом;

$C_i$  – себестоимость единицы продукции (1 кв. м и др.), работ, производимых с использованием инноваций (эксперимента), руб.

Показатели  $\mathcal{C}$  и  $C$  следует применять:

- строительных конструкций, соответственно, - сметная стоимость “в деле” и себестоимость с учетом за-

трат на заводское изготовление, транспортировку и возведение;

- для зданий и сооружений – сметная стоимость и себестоимость строительно-монтажных работ в расчете на объект или 1 кв. м. общей площади;
- для технологии производства – сметная стоимость и себестоимость годового объема строительно-монтажных работ.

$A_t$  – объем производства (при прогнозных расчетах – потребность в

производстве) продукции, работ с использованием инновационного варианта в  $t$ -ом году, в соответствующих единицах измерения;

$dt$  – коэффициент дисконтирования;

$T_{эф}$  – период эффективного использования инновационного варианта, в годах;

$K_i$  – дополнительные капитальные вложения в строительство и сопряженные отрасли, необходимые для реализации инноваций или научно-технического результата, руб.

Если до расчетного года предусматриваются производственные затраты, связанные с совершенствованием проекта и капитальные вложения, необходимые для расширения строительства, то показатели  $K_i$  и  $S_i$  применяются за вычетом соответствующих затрат. При замене базового варианта показатель  $K_i$  должен приниматься за вычетом остаточной стоимости высвобождаемых основных фондов.

$S_i$  – предпроизводственные затраты, необходимые для разработки инноваций, руб.

Если эффект от инновационного строительства содержит существенные элементы неэкономического характера (например, социальный эффект), повышение эстетических качеств строительной продукции), показатель  $\Delta_n$  может условно определяться по следующей формуле:

$$\Delta_n = p \cdot Y_{\Sigma}$$

Где:  $p$  – коэффициент, учитывающий вероятность достижения экономических результатов;

$Y_{\Sigma}$  – интегральный показатель научно-технического уровня результата инноваций, в баллах, определяется по формуле (примеры, табл. 7.7):

$$Y_{\Sigma} = k_1 k_2 k_3 k_4$$

$k_1$  – коэффициент положительного эффекта;

$k_2$  – коэффициент значимости (масштабности) результата инноваций;  
 $k_3$  – коэффициент сложности технической задачи;  
 $k_4$  – коэффициент новизны.

Таблица 7.7

Классы положительного эффекта и соответствующие им значения коэффициента  $k_1$  (пример)

Характеристика положительного эффекта	Классы положительного эффекта	Значение $k_1$
Улучшение второстепенных или несущественное улучшение основных технико-экономических характеристик проекта	IV	1,0-1,5
Существенное улучшение основных технико-экономических характеристик проекта	III	2,0-2,5
Получение новой продукции (технологического процесса) с наиболее высокими основными технико-экономическими характеристиками среди аналогичных известных видов	II	3,5-4
То же, с качественно новыми технико-экономическими характеристиками, впервые осваиваемой продукции	I	5,0-5,5

Таблица 7.8

Классы значимости (масштабности) инноваций и значение коэффициента  $k_2$  (пример)

Характеристика значимости инноваций	Классы значимости	Значение $k_2$
Работы, выполняемые по договорам	IV	1,0-1,25
Работы, выполняемые по бюджетным договорам, отраслевым программам	III	1,5-2,0
Работы, выполняемые по решению важнейших научно-технических программ	II	2,5-3,0
Работы, выполняемые в рамках целевых комплексных социально-экономических программ	I	3,5-4,0

Таблица 7.9

Классы сложности инновационной задачи и значения коэффициента  $k_3$  (пример)

Характеристика сложности технической задачи	Классы сложности	Значение $k_3$
Конструкции отдельных деталей, узлов, изменения ряда параметров технологического процесса	IV	1,0-1,5
Разработка новых и усовершенствованных строительных конструкций, изменение отдельных частей технологического процесса	Ш	2,5-3,5
Новые конструктивные решения зданий, сооружений, новые технологические процессы	П	4,0-5,0
Новые типы зданий, сооружений, комплексные технологические процессы	I	5,5-6,5

Таблица 7.10

Классы новизны (существенных отличий) технических решений и значения коэффициента  $k_4$  (пример)

Характеристика уровня новизны (существенных отличий) технических решений	Классы новизны	Значение $k_4$
Применение известных решений в новой области; применение совокупности известных решений, обеспечивающих новый эффект	IV	1,0-1,5
Совершенствование ряда основных признаков прототипа (аналога)	Ш	2,0-3,0
Существенное совершенствование прототипа-аналога (по большинству основных признаков)	П	4,0-5,0
Совокупность существенных отличий, принципиальная новизна (в том числе отсутствие прототипов-аналогов)	I	6,0-7,0



На ранних стадиях исследования показатель Эн может также исчисляться по последней формуле, если экономический эффект нельзя определить с достаточной достоверностью.

Годовой экономический эффект от использования результатов инноваций или НИР в строительстве ( $\mathcal{E}_c$ ) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_c = (\mathcal{C} - C) A_t - E (Q_t k_c + O_r S) + \mathcal{E}_y$$

Где:  $\mathcal{C}$  – сметная стоимость, цена единицы продукции, работ, производимых с использованием результата инноваций, НИОКР, руб..

$C$  – себестоимость единица продукции, работ, производимых с использованием инноваций, НИОКР в расчетном году, руб.;

$A_t$  – прогнозируемый (ожидаемый, фактический) объем продукции, работ, производимых с использованием результата инноваций в расчетном ( $t$ -ом ) году, в соответствующих единицах измерения;

$E_n$  – нормативный коэффициент дисконта;

$Q_t$  – расчетный коэффициент дисконта;

$k_c$  – капитальные вложения, необходимые для реализации инноваций, руб.;

$S$  – предпроизводственные затраты по разработке и освоению инноваций или результата Нир, руб.;

$\mathcal{E}_y$  – экономия условно-постоянных расходов, руб.,

Наличие положительной величины  $\mathcal{E}_c$  является гарантией того, что результат инноваций не приведет к снижению экономических показателей.

Факторы, определяющие конкурентоспособность промышленной продукции (рис. 7.10).

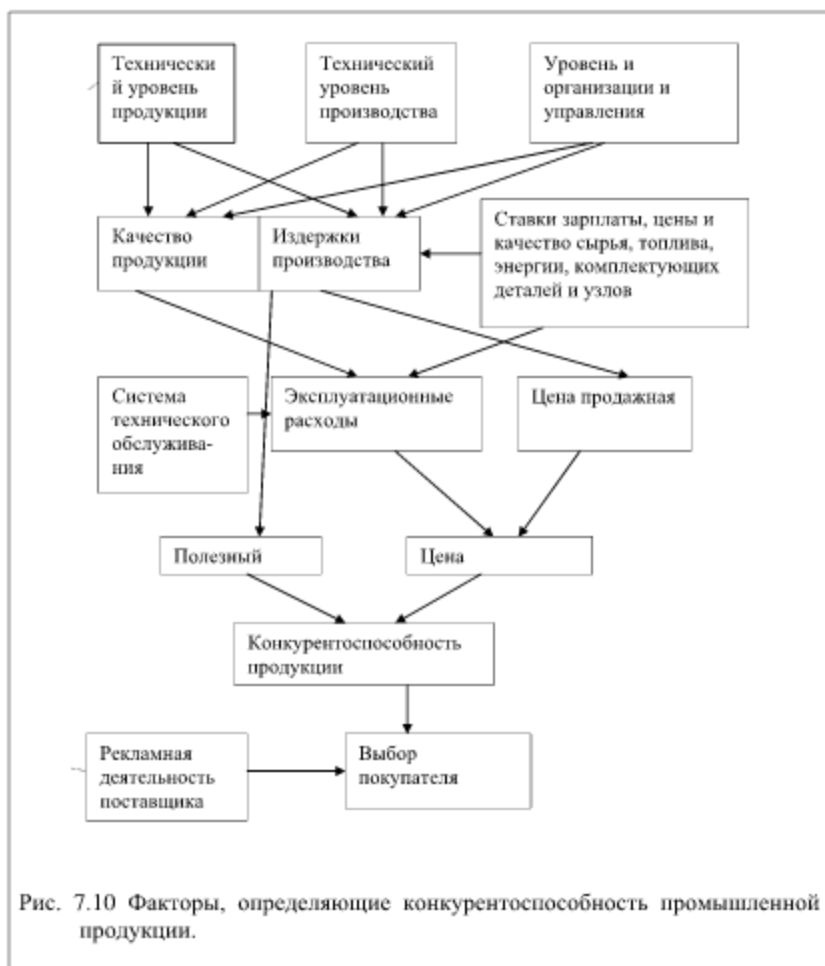


Рис. 7.10 Факторы, определяющие конкурентоспособность промышленной продукции.

Экономистами РАН предложены некоторые изменения в инновационной политике, реализация которых сделает инновационную политику более эффективной.

Бюджетная политика должна быть ориентирована исключительно на поддержку базисных инноваций. При ее осуществлении требуется институт независимой экспертизы. Необходимо сместить акценты в приоритетах бюджетной политики в пользу экспортноориентированных предприятий, внедряющих базисные инновации, а также предприятий, осваивающих экологически щадящие технологии.

Механизмы финансирования инновационной сферы должны быть адекватны задачам и условиям переходного периода.

Основными источниками финансирования инновационной деятельности являются собственные средства предприятия.

Инновационный фонд – фонд финансовых ресурсов, созданных с целью финансирования новейших научно-технических разработок и «рисковых» проектов. Источник фонда – спонсорские взносы фирм, банков. Распределяется фонд между заявителями, претендующими на инвестиции, как правило, на конкурсной основе, часто в виде тендера.

Важно обеспечить функционально-целевую мобилизацию и концентрацию финансовых ресурсов в специальных финансовых фондах, образуемых на всех уровнях данной сферы.

В рамках инновационной политики рассматривается также целесообразность разработки механизма государственного регулирования и поддержки международного трансфера технологий.

Особую актуальность приобретает разработка стратегии и тактики реформирования внутрифирменной науки как элемента инновационной политики.

## **7.2. Производственный менеджмент**

С точки зрения производственного менеджмента каждая организация представляет собой сложную технико-экономическую, социальную, организационно-управленческую систему, отражающую ее индивидуальность и специфику.

Описать эту систему возможно, если определить характер взаимодействия на каждом из ее уровней, например следующим образом (по Дж. К. Лафту):

- \* «организация – внешняя среда»;
- \* «подразделение – подразделение» или «группа – группа»;
- \* «индивидуум – организация».

Согласно теоретическим разработкам и анализу практики (рис. 7.11):

- \* взаимодействие на уровне «организация – внешняя среда» может осуществляться с помощью механического или органического подходов и, соответственно, организация может получить одну из этих характеристик;
- \* взаимодействие на уровне «подразделение – подразделение» или «группа – группа» реализуется с помощью комби-

наций различных типов департаментизации и выступает в рамках организационных структур: традиционной, дивизиональной, или отделенческой, матричной;

\* взаимодействие на уровне «индивидуум» – организация в зависимости от того, какая сторона играет лидирующую роль, может придать организации «индивидуалистский» или «корпоративный» характер.



Термин «механический тип» применительно к организации введен в научный оборот сравнительно недавно с целью подчеркнуть, что система спроектирована и функционирует наподобие машинного механизма, предназначенного для производительных операций. По существу же механический подход – это синоним веберовской бюрократической организации.

Бюрократическая (механическая) система содержит определенные преимущества, которые могут быть реализованы при следующих основных уровнях:

7. в организации известны и доступны общие цели и задачи;
8. работа в организации может делиться на отдельные законченные операции;
9. общая цель организации должна быть достаточно простой, чтобы позволить выполнить ее на основе централизованного планирования;

10. выполнение работы индивидуумом может достоверно измеряться в конкретных показателях;
11. денежное вознаграждение мотивирует и стимулирует работника;
12. власть руководителя признается как законная;
13. имеются в наличии соответствующие ресурсы;
14. существует устойчивый спрос на результат деятельности организации.

В отличие от бюрократического типа (прямая ему противоположность) органический подход позволяет организации лучше взаимодействовать с новым окружением, быстрее адаптироваться к изменениям, то есть является более гибкой, чтобы нагляднее отобразить суть органического подхода (табл. 7.11).

Таблица 7.11

Характеристики и условия эффективного применения механического (бюрократического) и органического подходов в проектировании организации

Механический тип организации	Органический тип организации
<b>Х а р а к т е р и с т и к и</b>	
Узкая специализация в работе	Широкая специализация в работе
Работа по правилам	Мало правил и формальных процедур
Четкие права и ответственность	Амбициозная ответственность
Ясность в условиях иерархии	Уровни управления распыляемые
Объективная система вознаграждения	Субъективная система вознаграждения
Объективные критерии отбора кадров	Субъективные критерии отбора кадров
Отношения формальные и носят официальный характер	Отношения неформальные и носят личностный характер
<b>У с л о в и я</b>	
Несложное, стабильное окружение	Сложное, нестабильное окружение
Цели и задачи известны	Неопределенность целей и задач
Задачи поддаются делению	Задачи не имеют четких границ
Задачи простые и ясные	Задачи сложные
Работа измеряема	Работу измерить сложно
Оплата труда мотивирует	Мотивирование потребностей верхнего уровня
Признается данная власть	Авторитет власти завоевывается

Структурная перестройка, масштабы внедрения прогрессивных технологий и выпуска наукоемких видов строительной продукции в значительной мере определяются институциональными преоб-

разованиями, обеспечивающими развитие новых прогрессивных форм инновационной инвестиционно-строительной деятельности.

Наряду с активизацией инновационной деятельности в крупных объединениях, необходимо создать условия для привлечения к этому процессу объектов **малого предпринимательства**.

Учитывая значительное сокращение количества научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, необходимо создание на базе высвобождающихся производственных площадей и оборудования фонда для предоставления их на льготных условиях малым предприятиям, занимающимся инновационной деятельностью.

Важным моментом является создание так называемых малых «именных» инновационных фирм для реализации идей отдельных изобретателей, не востребованных промышленностью.

Необходим также комплекс мер по созданию чисто рыночных структур, которыми могут быть биржи инноваций для реализации продуктов инновационных проектов, организации открытых торгов ценными бумагами инновационных фирм, информационного обеспечения участников инновационного рынка.

Эффективным рыночным способом поддержки инновационных проектов должно стать залоговое или другие виды кредитования. Необходимо создание гарантийно-залоговых фондов в инновационной сфере, которые будут выдавать гарантии под высокоэффективные проекты.

Внедрение инноваций диктует необходимость расширения в отечественном законодательстве понятия предметов залога, включив в них объекты интеллектуальной собственности, что позволит расширить возможности субъектов инновационного процесса в финансировании своей деятельности через залоговое кредитование.

Важная роль в расширении круга инвесторов, вкладывающих средства в инновации, будет принадлежать страхованию финансовых рисков.

Интеграция всех составляющих процесса нововведений, превращение научно-технических разработок в инновационный продукт, привлекательный для инвестора, производителя и покупателя, требует расширения сети технопарков, бизнес-инкубаторов в тех регионах или градообразующих формированиях, где сосредоточена инфраструктура, обеспечивающая активизацию инновационного процесса.

Рассматриваемая нами проблема требует объединения усилий в реализации нововведений всех заинтересованных структур. В этой связи назрела необходимость создания координирующего и

объединяющего документа, каким могла бы стать национальная программа активизации инновационной деятельности.

Особое место в сфере инновационной деятельности занимает предпринимательство. В широком смысле понятие «предпринимательство» включает в себя необходимые признаки инновационной деятельности. И то, и другое является рискованным делом, и то, и другое нацелено на результат, обладающий новизной и привлекательностью для рыночного потребления.

Специфика инновационной деятельности, связанная с большим предпринимательским риском, потребность в минимизации временного интервала между принятием решения и его реализацией на Западе обуславливает широкое распространение малых и средних инновационных фирм.

По данным специалистов, в США результативность в расчете на одного занятого по инновациям у малых инновационных предприятий в два раза выше, чем у крупных корпораций. В США за послевоенные годы около 50 % всех промышленных изобретений было сделано малыми и средними фирмами.

На Западе крупные корпорации рассматривают малое и среднее предпринимательство в качестве своеобразного полигона для разработки и испытания новых технологических идей и приспособления производства к меняющимся условиям рынка.

В оценке зарубежного опыта развития малых и средних инновационных предприятий признается, что наиболее благоприятная почва для распространения инновационных малых и средних предприятий (МСП) имеется там, где:

- существует практическая заинтересованность государства и крупного бизнеса в инновационном типе развития;
- имеется в наличии избыток капитала;
- достигнута определенная институциональная культура малого предпринимательства.

Отечественные исследования показали, что малое и среднее инновационное предпринимательство в России развивается в крайне неблагоприятных условиях, связанных с тяжелой наследственностью дореформенной инновационной политики, которая предопределяла плановость нововведений, их ориентированность прежде всего на политические, а не экономические цели.

Попытка формирования новой концепции активизации инновационной деятельности, наряду с формированием необходимой законодательной деятельности (сегодня, например, нет нормативного определения инновационного предпринимательства) предполагает

ет обеспечить оптимальные условия для деятельности инновационных предпринимателей, включающие:

\* институты финансовой поддержки (сегодня еще не удалось создать приемлемой системы финансово-кредитной поддержки типовых инвестиционных проектов малого предпринимательства, а для развития инновационного предпринимательства нужно создавать более сложную систему поддержки в виде разветвленной сети венчурных фондов и компаний);

\* инфраструктура инновационной деятельности (информационное обеспечение, консультационные и организационные услуги по сопровождению всех специфических этапов инновационной деятельности);

\* стандартизация и управление качеством продукции.

При развитии малого инновационного предпринимательства основной акцент делается на создание и развитие:

- объектов инновационной инфраструктуры малого предпринимательства;
- создание кредитно-гарантийного механизма для поддержки

быстрокупаемых инвестиционных проектов, связанных с внедрением новых технологий для выпуска конкурентоспособной продукции.

С этой целью создаются федеральный и региональные гарантийные фонды, сеть лизинговых компаний, отрабатываются оптимальные схемы использования средств международных программ и финансово-кредитных структур.

Важным направлением признается поддержка малых инновационных предприятий в области маркетинга и рекламы путем стимулирования и поддержки выставочно-ярмарочной деятельности малого предпринимательства.

Политика государственных инвестиций в инновации должна быть направлена на формирование эффективной структуры государственных расходов.

Мировая практика показывает, что на поддержание научно-технического комплекса необходимо наращивать расходы на науку как путем прямого государственного финансирования, так и создания благоприятных условий для частных (корпоративных) вложений.

Необходимо стимулировать механизм привлечения внебюджетных источников для реализации инновационных проектов. Прежде всего это касается 1,5 %-ного фонда поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.



Требует реформирования налоговая система с целью ее упрощения, обеспечения посильности налогового бремени, создания условий для выгоды вне зависимости от форм собственности и видов финансирования. Особый налоговый режим для инноваций, страхование рисков, венчурные фонды, инновационная инфраструктура - это те необходимые условия, без которых нельзя обеспечить инновационный прорыв.

Организационно-управленческие формы инновационного менеджмента, в зависимости от цели инноваций и стратегии менеджмента, могут быть различными. Их разновидности зависят прежде всего от принятых ориентиров на конкретный рынок.

При выборе определенной стратегии для каждого конкретного случая исходить:

- во-первых, из принятой (аналоговой) системы управления;
- во-вторых, определить одну определенную направленность стратегии для конкретного вида проекта.

Современная система управления инновациями должна:

- иметь гибкий характер,
- быть комплексной,
- быть ориентирована на разработку перспективной продукции,
- предусматривать перестройку организационных форм и функций управления,
- стимулировать создание и внедрение инноваций;
- обеспечивать сквозное управление инновационным процессом от возникновения идеи до ее реализации.

Организационно такой механизм должен предусматривать, что службы и отделы, занимающиеся управлением инновациями, рассредоточены по разным уровням управленческой структуры и между ними действует налаженная система взаимодействия.

Исходя из этого, управление инновациями:

во-первых, должно быть ориентировано на каждый этап инновационной деятельности, рассматривая его как законченный продукт;

во-вторых, каждый этап инновационной деятельности должен быть рассмотрен в системе бизнес-планирования как в общей системе строительной организации (внутренний анализ), так и в локальном элементе конкретной инновации, предназначенной для строительного рынка (внешний анализ)

Исследования показали, что вероятность достижения определенных целей будет возрастать при наибольшем приближении

инновационного предложения к спросу на него на конкретном сегменте рынка.

Разновидности так называемых агрессивных (наступательных) стратегий могут быть ориентированы на стратегию:

- достижений преимуществ по издержкам;
- ориентации на конкретный сегмент рынка;
- ориентации на новые рынки.

В каждой из указанных стратегий в инновационном менеджменте наблюдаются свои особенности, ориентированные на определенный сегмент рынка.

1. К особенностям стратегии достижения инновационных преимуществ производства строительной продукции по издержкам и, стало быть, ориентированной на повышение конкурентоспособности за счет снижения себестоимости, следует отнести:

- стратегическую политику компании, которая заключается в достижении конкурентных преимуществ за счет более дешевого производства и сбыта продукции;
- ориентацию стратегии на широкий рынок и увеличение объема строительной продукции в соответствии с требованиями рынка;
- минимизацию удельных издержек и установление низких цен, что в конечном счете дает возможность иметь более высокую долю прибыли в цене по сравнению с конкурентами, оперативно реагировать на рост себестоимости и привлекать потребителей, ориентирующихся на «свой» уровень цен;
- рисковую для организации стратегию, не обладающую достаточными финансовыми ресурсами, так как она может повлечь временное уменьшение числа потребителей и ценовую войну с конкурентами.

2. Особенности стратегии ориентации на конкретный сегмент рынка должны быть охарактеризованы тем, что:

- фирма (организация) должна формировать специфический сегмент рынка через низкие цены за счет инноваций или уникальное инновационное предложение, контролируя издержки посредством концентрации усилий на нескольких инновационных товарах, предназначенных для специфических потребителей, и создания особой репутации при обслуживании рынка, который не смогли удовлетворить конкуренты;

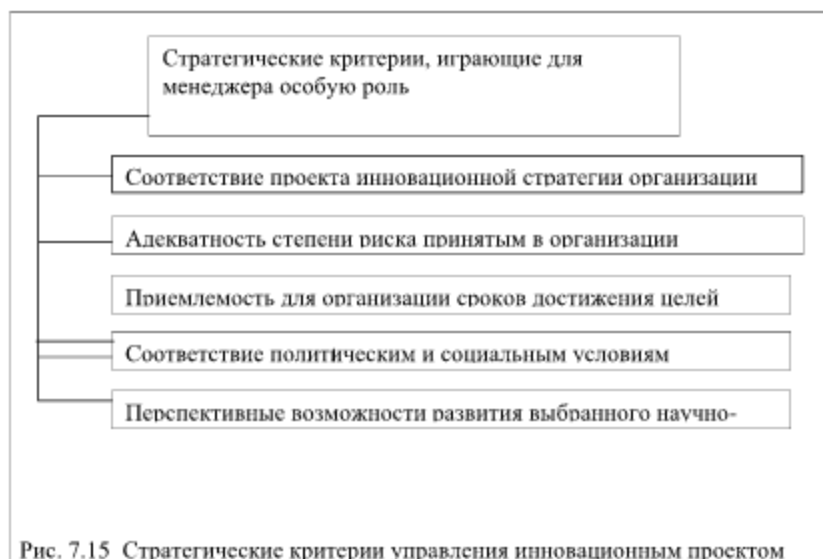
- придание инновационному продукту уникальности осуществляется за счет:
    - а) повышения качества инновационного продукта;
    - б) специфических потребительских свойств инновационного продукта;
  - лидирующее положение строительной организации достигается за счет сбыта продукции в комплексе с сопутствующими услугами, которые не предоставляются конкурентами;
  - часто исключительность данного инновационного изделия ассоциируется либо с названием самой организации;
  - в практике некоторых организаций к марке продукта (логотипу), характеризующий специфику организации, в том числе сервиса.
3. Особенности стратегии ориентации на новые рынки:
- стратегия должна предполагать разработку новых товаров и освоение рынков одновременно;
  - наиболее рискованная и дорогая стратегия, но она может обеспечить организации устойчивость в нестабильном внешнем окружении;
  - диверсификация означает, что фирма стремится выявить ту сферу деятельности, в которой можно эффективно использовать ее конкурентные преимущества;
  - изучение положения на нескольких рынках одновременно позволяет снизить зависимость организации от:
    - а) одного продукта;
    - б) ассортимента группы;
  - вероятность экономического «провала».

Общие критерии отбора инноваций при управленческом процессе должны быть ориентированы на следующий ряд локальных критериев:

- финансово-экономические критерии (рис. 7.12);
- нормативные критерии (рис. 7.13);
- ресурсные критерии (рис. 7.14);
- стратегические критерии (рис. 7.15).







# Приложения

## Приложение 1

ПРИКАЗ Минэкономики РФ от 01-10-97 118 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО РЕФОРМЕ ПРЕДПРИЯТИЙ (ОРГАНИЗАЦИЙ) (2016) Актуально в 2016 году

### Организация разработки бизнес - планов

---

Организация разработки бизнес - планов

...20. В целях уточнения сроков проведения мероприятий в рамках инвестиционной политики предприятия и обеспечения их финансовыми ресурсами составляются бизнес - планы реализации инвестиционных проектов, намеченных к осуществлению предприятием.

21. Обоснование указанных бизнес - планов рекомендуется выполнять в соответствии с Постановлением Минстроя России от 30 июня 1995 г. N 18-64 "О принятии строительных норм и правил (СНиП 11-01-95), которые вводятся в действие с 1 июля 1995 г.". При этом необходимо учитывать, что по технико - экономическим обоснованиям проектов проводится государственная вневедомственная экспертиза согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 20 июня 1993 г. N 585 "О государственной экспертизе градостроительной и проектно - сметной документации и утверждении проектов строительства". После проведения экспертизы эти бизнес - планы утверждаются руководством предприятия для практического применения. При разработке бизнес - планов инвестиционных проектов рекомендуется руководствоваться СНиП 11-01-95 и СП 11-101-95.

22. Бизнес - план инвестиционного проекта, реализуемого в рамках инвестиционной политики предприятия, включает следующие разделы:

вводная часть;

обзор состояния отрасли (производства), к которой относится предприятие;

производственный план реализации проекта;

план маркетинга и сбыта продукции предприятия;

организационный план реализации проекта;

финансовый план реализации проекта;

оценка экономической эффективности затрат, осуществленных в ходе реализации проекта.

23. Ключевым разделом бизнес - плана предприятия является его раздел, посвященный финансовому управлению реализацией инвестиционного проекта (финансовый план реализации проекта).

Календарный план денежных потоков поступлений и платежей в ходе этого проекта включает три блока расчетов, относящихся соответственно к производственно - сбытовой, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия. Расчеты по каждому блоку завершаются определением сальдо притока и оттока денежных средств предприятия.

Сальдо поступлений и платежей от производственно - сбытовой деятельности представляет собой сумму чистой прибыли и амортизационных отчислений предприятия по годам.

Сальдо инвестиционной деятельности получается вычитанием полного объема инвестиций из инвестируемых собственных средств предприятия (кроме реинвестируемых чистой прибыли и амортизации).

Сальдо финансовой деятельности равно разности между суммой заемных средств, включая продажу выпущенных акций, необходимых для реализации инвестиционного проекта, и суммой средств, необходимых для погашения долга, уплаты процентов и выплаты дивидендов.

Условием успеха инвестиционного проекта служит неотрицательное значение общего сальдо денежного потока, которое определяется суммированием итоговых величин сальдо производственно - сбытовой, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия.

## **Приложение № 2**

**Методика оценки бизнес-планов, проводимой экспертными советами по промышленно-производственным, технико-внедренческим, туристско-рекреационным и портовым особым экономическим зонам**

1. Настоящая методика определяет правила оценки бизнес-планов, прилагаемых к заявкам на заключение соглашения об осуществлении деятельности в особой экономической зоне (далее - бизнес-планы), проводимой экспертными советами по промышленно-производственным, технико-внедренческим, туристско-рекреационным и портовым особым экономическим зонам (далее - экспертные советы).

2. Оценка бизнес-плана по критерию "Соответствие проекта, предусмотренного бизнес-планом, целям создания особых экономических зон, а также утвержденному перспективному плану развития особой экономической зоны (в случае наличия) с учетом формируемых на-



правления деятельности в особой экономической зоне" осуществляется следующим образом:

1) в случае соответствия проекта целям создания особой экономической зоны соответствующего типа и перспективному плану развития особой экономической зоны (в случае наличия) бизнес-плану присваивается 3 балла;

2) при несоответствии проекта перспективному плану развития особой экономической зоны (в случае наличия), но соответствии целям создания особой экономической зоны соответствующего типа, бизнес-плану присваивается 1 балл;

3) при несоответствии проекта целям создания особой экономической зоны соответствующего типа бизнес-плану по данному критерию баллы не присваиваются.

3. Оценка бизнес-плана по критерию "Степень финансовой устойчивости проекта, предусмотренного бизнес-планом (возможность его финансирования с учетом заявленных средств (собственных, заемных), источников финансирования и условий предоставления заявленных средств (включая сроки, объемы и процентные ставки)" осуществляется следующим образом:

1) бизнес-плану, которым предусматривается финансирование проекта за счет собственных средств в полном объеме, присваивается 3 балла;

2) бизнес-плану, предусматривающему привлечение заемных средств, при наличии документов, представленных предполагаемым заимодавцем и подтверждающих сроки, порядок и объемы предоставляемых денежных средств, в том числе процентные ставки за пользование заемными средствами, присваивается 1 балл;

3) бизнес-плану, предусматривающему привлечение заемных денежных средств и не содержащему вышеуказанных документов, подтверждающих условия привлечения займа, баллы по данному критерию не присваиваются.

4. Оценка бизнес-плана по критерию "Срок окупаемости проекта, предусмотренного бизнес-планом" осуществляется следующим образом:

1) в случае, если предусмотренный бизнес-планом срок окупаемости проекта не превышает 5 лет, бизнес-плану присваивается 3 балла;

2) проект, предусматривающий срок окупаемости от 5 до 15 лет, оценивается 2 баллами;

3) если срок окупаемости проекта превышает 15 лет, бизнес-плану присваивается 1 балл.

5. Оценка бизнес-плана по критерию "Наличие необходимой для обеспечения деятельности заявителя, предусмотренной бизнес-

планом проекта инженерной, коммунальной, транспортной и иной инфраструктуры особой экономической зоны с учетом существующей загрузки мощностей" осуществляется следующим образом:

1) при наличии на момент представления бизнес-плана необходимой для обеспечения деятельности заявителя инфраструктуры особой экономической зоны бизнес-плану присваивается 3 балла;

2) в случае отсутствия на момент представления бизнес-плана необходимой для обеспечения деятельности заявителя инфраструктуры особой экономической зоны, а также если недостающие инфраструктурные объекты планируются к строительству в рамках утвержденного перспективного плана развития особой экономической зоны и их этапы строительства соответствуют требованиям и этапам реализации проекта, бизнес-плану присваивается 2 балла;

3) в случае отсутствия на момент представления бизнес-плана необходимой для обеспечения деятельности заявителя инфраструктуры особой экономической зоны, а также если недостающие инфраструктурные объекты планируются к строительству в рамках утвержденного перспективного плана развития особой экономической зоны, но их этапы строительства не соответствуют требованиям и этапам реализации проекта, бизнес-плану присваивается 1 балл.

6. Оценка бизнес-плана по критерию "Уровень проработки маркетинговой стратегии, включая анализ рынка сбыта, конкурентных преимуществ и механизма продвижения производимых заявителем товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг), предусмотренных бизнес-планом проекта" осуществляется следующим образом:

1) при наличии в бизнес-плане проработанной маркетинговой стратегии, содержащей анализ рынка сбыта, конкурентных преимуществ и механизма продвижения производимых заявителем товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг), бизнес-плану присваивается 1 балл;

2) в случае отсутствия в бизнес-плане такой стратегии или отсутствия в такой стратегии одного или нескольких из вышеуказанных компонентов бизнес-плану баллы не присваиваются.

7. Оценка бизнес-плана по критерию "Достижение положительного социально-экономического эффекта, связанного с реализацией проекта, предусмотренного бизнес-планом: создание (сохранение) рабочих мест, увеличение объема производства товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг) в субъекте Российской Федерации, на территории которого создана особая экономическая зона, и налоговых отчислений в бюджеты всех уровней" осуществляется следующим образом:

1) в случае, если реализация проекта, предусмотренного бизнес-планом, предполагает создание (сохранение) рабочих мест, увеличение объема производства товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг) и налоговых отчислений в бюджеты всех уровней, бизнес-плану присваивается 1 балл;

2) в случае, если реализация проекта, предусмотренного бизнес-планом, не предполагает создания (сохранения) рабочих мест или увеличения объема производства товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг) или увеличения объема налоговых отчислений в бюджеты всех уровней, бизнес-плану баллы не присваиваются.

8. Оценка бизнес-плана по критерию "Опыт реализации заявителем проектов в сфере деятельности, предусмотренной бизнес-планом проекта, с учетом их количества и объемов осуществленных инвестиций" осуществляется следующим образом:

за каждый успешно выполненный проект в предусмотренной бизнес-планом сфере деятельности с аналогичным или большим объемом инвестиций бизнес-плану присваивается 1 балл. При этом по рассматриваемому критерию бизнес-плану не может быть присвоено более 3 баллов.

9. Оценка бизнес-плана по критерию "Основные характеристики производимых заявителем товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг), предусмотренных бизнес-планом проекта; их сравнение с мировыми и отечественными аналогами" осуществляется следующим образом:

1) в случае, если проект предполагает производство товаров (выполнение работ, оказание услуг), характеристики которых по одному или нескольким параметрам превосходят существующие отечественные и (или) мировые аналоги, бизнес-плану по рассматриваемому критерию присваивается 1 балл;

2) бизнес-плану, предусматривающему производство товаров (выполнение работ, оказание услуг), которые по своим характеристикам соответствуют или уступают существующим отечественным и (или) мировым аналогам, баллы не присваиваются.

10. Оценка бизнес-плана по критерию "Оценка технического и технологического потенциала проекта, предусмотренного бизнес-планом, в сопоставлении с лучшими используемыми технологиями и практикой реализации подобных проектов" осуществляется следующим образом:

1) в случае, если в ходе реализации проекта предполагается использовать инновационное оборудование и (или) технологии, и (или) оборудование, и (или) технологии, которые соответствуют лучшей мировой практике использования в ходе производства соответст-

вующих товаров (выполнения работ, оказания услуг), бизнес-плану по рассматриваемому критерию присваивается 1 балл;

2) бизнес-плану, предусматривающему производство товаров (выполнение работ, оказание услуг) с использованием оборудования и (или) технологий, которые по своим характеристикам уступают применяемым в мировой практике в ходе производства соответствующих товаров (выполнения работ, оказания услуг), баллы не присваиваются.

11. Оценка бизнес-плана по критерию "Оценка экологической эффективности проекта, предусмотренного бизнес-планом" осуществляется следующим образом:

1) при наличии в бизнес-плане стратегии управления экологической эффективностью проекта, а также анализа экологических рисков реализуемого проекта бизнес-плану присваивается 1 балл;

2) в случае отсутствия в бизнес-плане такой стратегии или анализа экологических рисков проекта бизнес-плану по данному критерию баллы не присваиваются.

12. Оценка бизнес-плана по критерию "Наличие зарегистрированных прав на объекты интеллектуальной собственности, используемые в рамках реализации проекта, предусмотренного бизнес-планом" осуществляется следующим образом:

1) при наличии у заявителя зарегистрированных прав на объекты интеллектуальной собственности, используемые в рамках реализации проекта, бизнес-плану присваивается 1 балл;

2) в случае отсутствия у заявителя зарегистрированных прав на объекты интеллектуальной собственности, используемые в рамках реализации проекта, бизнес-плану по данному критерию баллы не присваиваются.

13. Оценка бизнес-плана по критерию "Наличие кадров с профессиональными знаниями и квалификацией, необходимыми для реализации проекта, предусмотренного бизнес-планом" осуществляется следующим образом:

1) в случае наличия кадров с профессиональными знаниями и квалификацией, необходимыми для реализации проекта, бизнес-плану присваивается 3 балла;

2) в случае отсутствия кадров с профессиональными знаниями и квалификацией, необходимыми для реализации проекта, но при наличии проработанной стратегии привлечения кадровых ресурсов, обладающих необходимыми профессиональными знаниями и квалификацией, бизнес-плану присваивается 2 балла;

3) при отсутствии кадров с профессиональными знаниями и квалификацией, необходимыми для реализации проекта и проработанной

стратегии привлечения кадровых ресурсов, обладающих необходимыми профессиональными знаниями и квалификацией, бизнес-плану присваивается 1 балл.

14. Бизнес-планы признаются экспертными советами соответствующими критериям оценки бизнес-планов, если сумма баллов, присвоенных таким бизнес-планам по результатам проведенной оценки, составила:

- 1) по особой экономической зоне промышленно-производственного типа - 12 баллов и более;
- 2) по портовой особой экономической зоне - 13 баллов и более;
- 3) по особой экономической зоне туристско-рекреационного типа - 11 баллов и более;
- 4) по особой экономической зоне технико-внедренческого типа - 12 баллов и более.

# Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава I. ЭВОЛЮЦИЯ И ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ</b>	
<b>МЕНЕДЖМЕНТА.....</b>	<b>12</b>
1.1. Первый опыт управления .....	12
1.2. Административное управление: конец XIX - начало XX века .....	20
1.3. Управление по целям: 1950 - 1980-е годы .....	21
1.4. Управление обучением: 1990-е годы .....	22
<b>Глава II. ПРЕДЫСТОРИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ</b>	
<b>УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>23</b>
<b>Глава III. ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....</b>	<b>59</b>
3.1. Классические теории .....	59
3.2. Общенаучные методы исследования систем управления .....	65
3.3. Концепции управления проектами.....	72
3.4. Базовые варианты схем управления .....	77
3.5. Управление: методы Гастева .....	81
<b>Глава IV. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ .....</b>	<b>83</b>
4.1. Проект и его окружение .....	83
4.2. Формирование современных принципов управления проектами .....	85
4.3. Основные разновидности проектов.....	86
4.4. Циклы (фазы) проекта .....	99
4.5. Сферы применения управления проектами в инвестиционно-строительной деятельности.....	127
4.6. Стратегическое планирование .....	128
<b>Глава V. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>	
<b>ПРОЕКТОМ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ .....</b>	<b>131</b>
5.1. Проектная подготовка .....	131
5.2. Организационная схема реализации проекта .....	135
<b>Глава VI. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ</b>	
<b>ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>	
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕМ .....</b>	<b>141</b>
6.1. Организационные формы управления проектированием.....	141
6.2. Система экономических методов управления в проектных организациях .....	150
<b>Глава VII. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ФОРМЫ</b>	
<b>УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ .....</b>	<b>160</b>
7.1. Инновационный менеджмент .....	160
7.2. Производственный менеджмент .....	191
<b>Приложения .....</b>	<b>203</b>