

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Кафедра инновационного менеджмента и управления проектами



УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Учебник

для обучающихся по укрупненным группам направлений подготовки
38.03.00 «Экономика и управление»

Утверждено на заседании
Ученого совета
ГОУ ВПО «ДОНАУИГС»
Протокол № 11/27 от 24.06.2021 г.

Донецк
2021

УДК 005.8(075.8)
ББК У291.217я73-1
У67

Рецензенты:

- М. Р. Терованесов – д-р экон. наук, доц., и.о. заведующего кафедрой
ГОО ВПО «ДонИЖТ»;
Н. Е. Муромец – д-р экон. наук, доц., профессор ГОУ ВПО «ДонАУиГС»;
В. В. Краснова – д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой ГОУ ВПО «ДонНУ»;
Е. Н. Стрелина – канд. экон. наук, доц., доцент ГОУ ВПО «ДонНУ».

У-67 Управление проектами : учебник для обучающихся по укрупненным группам направлений подготовки 38.03.00 «Экономика и управление» / Т. Н. Гладченко , Е. Л. Морозов , Е. В. Пономаренко , А. В. Савенко ; под общ. ред. Е. В. Пономаренко ; Минобрнауки ДНР , ГОУ ВПО «ДонАУиГС» , Кафедра инновационного менеджмента и управления проектами . – Донецк : ДонАУиГС , 2021 . – 365 с.

В учебнике изложены в форме учебного материала основные теоретические и практические основы управления проектами. Материал учебника базируется на богатом мировом практическом опыте реализации проектной деятельности. Рассматриваются современные методы и инструменты управления проектами, основные задачи и процессы управления.

Учебник состоит из двух разделов: первый раздел посвящен методологии проектного управления, второй – методам и инструментам управления проектами. Издание содержит вопросы для самоконтроля, задания, глоссарий и библиографический список.

Издание рассчитано на обучающихся организаций высшего образования, слушателей, аспирантов, преподавателей, научных сотрудников, специалистов и менеджеров проектов, а также работающих в сфере управления хозяйством на предприятиях, в отраслях, органах государственной власти. Учебник может быть полезным всем, кто стремится работать в области проектного управления.

УДК 005.8(075.8)
ББК У291.217я73-1

- © Гладченко Т. Н., главы 3, 6., 2021.
© Морозов Е. Л., глава 1, заключение., 2021.
© Пономаренко Е. В., предисловие,
главы 2, 7., 2021.
© Савенко А. В., главы 2,7., 2021.
© ГОУ ВПО «ДонАУиГС», 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 5 |
| РАЗДЕЛ I МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ | 10 |
| ГЛАВА 1 ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ | 10 |
| 1.1. Сущность и классификация проектов..... | 10 |
| 1.2. Проектно-ориентированное управление..... | 20 |
| 1.4. Жизненный цикл проекта | 36 |
| 1.5. Классификация проектов..... | 43 |
| 1.6. Стандарты, методы и инструменты управления проектами (этапы развития и современное состояние)..... | 51 |
| 1.7. Методологические подходы и методы управления проектами | 58 |
| Контрольные вопросы и задания | 81 |
| ГЛАВА 2 ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ | 89 |
| 2.1. Управление интеграцией проекта..... | 89 |
| 2.2. Управление заинтересованными сторонами..... | 98 |
| 2.3. Организационные структуры управления проектами..... | 110 |
| 2.4. Проектный офис..... | 124 |
| Контрольные вопросы и задания | 129 |
| ГЛАВА 3 УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯМИ И КОМАНДАМИ ПРОЕКТА | 136 |
| 3.1. Управление коммуникациями проекта | 136 |
| 3.2. Понятие команды проекта и принципы ее формирования | 143 |
| 3.3. Этапы создания команды проекта | 156 |
| 3.4. Содержание функции управления человеческими ресурсами в проектном менеджменте | 162 |
| Контрольные вопросы и задания | 176 |
| РАЗДЕЛ II МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ | 179 |
| ГЛАВА 4 ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА | 179 |
| 4.1. Структуризация проекта..... | 179 |
| 4.2. Управление содержанием проекта | 186 |
| 4.3. Календарное планирование | 190 |
| Контрольные вопросы и задания | 227 |

| | |
|---|-----|
| ГЛАВА 5 УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ..... | 231 |
| 5.1. Ресурсное планирование. Методы выравнивания и управление ресурсами | 231 |
| 5.2. Бюджетирование проекта | 234 |
| 5.3 Контроль выполнения проекта на основе анализа освоенного объема | 251 |
| Контрольные вопросы и задания | 268 |
| ГЛАВА 6 МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ..... | 272 |
| 6.1. Понятие мониторинга проекта и его виды | 272 |
| 6.2. Система, принципы и факторы проведения мониторинга проектов | 280 |
| 6.3. Контроль проекта | 292 |
| 6.4. Методы и границы контроля проектов | 298 |
| Контрольные вопросы и задания | 306 |
| ГЛАВА 7 ПРОЕКТНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ | 311 |
| 7.1. Управление рисками | 312 |
| 7.2. Управление проблемами..... | 322 |
| 7.3. Управление изменениями..... | 327 |
| 7.4. Завершение проекта | 337 |
| Контрольные вопросы и задания | 340 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 348 |
| ГЛОССАРИЙ..... | 351 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК..... | 364 |

ПРЕДИСЛОВИЕ

Управление проектами (Project Management - PM) - управленческая культура и технология, которая позволяет форсировано перейти от хаоса и спонтанного развития в „точках роста” больших развивающихся систем, к целенаправленному планомерному развитию, от отдельных проектов и программ через проектно-ориентированные организации и компании к проектно-ориентированному бизнесу и обществу в целом. С развитием отрасли профессионального управления проектами оно преобразуется в мощный инструмент управления не только процессом создания новых продуктов и услуг, но и средством реализации целенаправленных изменений в рамках отдельных организаций, компаний, а также целых социально-экономических и организационных систем.

В последнее время возник так называемый «проектный бизнес» - деловая деятельность, основанная на проектно-ориентированном подходе. К такого виду бизнеса относится системная интеграция, государственное и муниципальное управление, строительство, разработка программного обеспечения, страховая и банковская деятельность, организация выставок, шоу-бизнес и т.п. Увеличение значения и доли деятельности, связанной с реализацией проектов, поясняется существующими глобальными тенденциями, наиболее важными среди которых являются:

- глобальная конкуренция на открытых рынках;
- сокращение жизненного цикла продуктов и услуг, особенно сроков разработки и запуска;
- клиент-ориентированное управление;
- переход от регулирования и концентрации к координации и распределению;
- увеличение объемов знаний, усложнение выпускаемой продукции, проектов;

- возникновение сложных надсистемных образований («системы систем»), экосистем, сетевых организаций, проч.

Возникший в мире «проектный вихрь» спровоцировал появление нового взгляда на проблему управления проектами, допускающую переход от общего управления проектами к поддержке проектной деятельности. Речь идет об изменении парадигмы (основной модели) бизнеса, когда он рассматривается как совокупность взаимосвязанных проектов. Подобный подход позволяет адекватно отразить и другую особенность современного бизнеса, когда основным стратегическим конкурентным преимуществом становятся гибкие ценности, гибкое поведение в изменяющейся внешней среде. В подобных условиях неминуемым является отход от твердых организационных структур и управленческих технологий.

Особенностями проектного бизнеса являются следующие:

- интеллектуалоемкий характер предметной сферы большинства проектов;
- небольшая доля в проектах хозяйственной деятельности, связанной с материальными активами;
- сильная зависимость успеха проектов от внешних условий, прежде всего от поведения заказчика;
- повышенные риски, включая риск нарушения сроков и бюджета, остановка или отказ проекта;
- повышающиеся требования к качеству, имеющие конструктивный характер;
- высокая степень индивидуализации «под клиента» и важность организации эффективного взаимодействия с ним и другими стейкхолдерами;
- высокие требования к квалификации менеджеров и исполнителей, высокая стоимость их труда;
- критическая важность корпоративной офисной системы, поддерживающей коммуникации и базу знаний;
- особый характер бюджетирования, планирования, контроля и учета;

- наличие множества исполнителей и их географическая удаленность от клиентов, управление виртуальными командами.

Первоочередной для проектного бизнеса является проблема людских ресурсов во всех ее аспектах, наличия специалистов, способных к решению управленческих проблем современности.

Сегодня управление проектами - профессиональная дисциплина, признанная во всем мире. Методология управления проектами связана с другими управленческими дисциплинами:

1) общими знаниями и навыками управления (а именно с менеджментом, маркетингом, финансами, экономикой предприятия, инвестиционным анализом, логистикой, проч.);

2) предметная область проекта – знания и навыки в разных областях (производство, строительство, информатика и вычислительная техника, государственное и муниципальное управление, предоставление услуг и т.д.).

В учебнике изложено в форме учебного материала основные теоретические и практические основы управления проектами. Материал учебника базируется на богатом отечественном и зарубежном опыте, современных методах и инструментах управления, задачах и процессах управления проектами.

В издании рассматриваются несколько представлений о проекте и проектной деятельности:

- *проект как инструмент создания продуктов* – наиболее распространенный вид проектов, предполагающий создание «на заказ» нескольких продуктов, отчуждаемых от автора или разработчика и используемых заказчиком по собственному усмотрению (софт, конструкторские решения, сооружения, реклама, банковские продукты, проч.);

- *проект как самостоятельный рыночный продукт* - предполагает разработку для заказчика всего комплекса вопросов, связанных с разработкой документации и последующим инжинирингом проекта (консалтинговые и инжиниринговые услуги);

- *проект как управленческая технология* – способствует достижению целей и результатов государственной политики (государственное и муниципальное управление);

- *проект как инструмент (или форма) ведения бизнеса* – рассматривает сделки как вид проектов с использованием соответствующих методов управления и учета (строительство, торговля, сфера услуг);

- *проект как концептуальная единица знаний* - базируется на методах управления знаниями с использованием следующих компонентов знания: постановка задачи, результат, средства достижения.

Учебник состоит из 7 глав и двух разделов: первый раздел посвящен методологии проектного управления, второй раздел – методам и инструментам управления проектами. В издании использованы результаты научных исследований его авторов, полученные в процессе работы над научно-исследовательской темой «Аспекты методологии проектного управления инновационным развитием социально-экономических систем» (номер государственного учета НИОКТР № 0119D000073 от 25.04.2019 г.).

При овладении студентами курса «Управление проектами» необходимо использовать проектный подход, представляющий собой систему обучения (педагогическую технологию), при которой знания и умения студенты получают в процессе планирования и выполнения практических заданий – проектов, которые поступательно усложняются. Это создает условия для активной совместной учебной деятельности студентов в разных учебных ситуациях. Именно совместная работа в рамках проекта дает хороший стимул для познавательной деятельности, коммуникаций, поскольку в этом случае всегда можно рассчитывать на помощь со стороны других участников проектирования.

Издание рассчитано на обучающихся организаций высшего образования, слушателей, аспирантов, преподавателей, научных сотрудников, специалистов и менеджеров проектов, а также работающих в сфере управления хозяйством

на предприятиях, в отраслях, органах государственной власти. Учебник может быть полезным всем, кто стремится работать в области проектного управления.

РАЗДЕЛ I

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ГЛАВА 1

ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1.1. Сущность и классификация проектов

Понятие проекта

Разнообразие толкования понятия “проект” свидетельствует о неравнозначности подходов к его определению.

Проект (с лат. project) - «замысел, брошенный вперед».

В общем виде проект – это «что-то, что задумывается или планируется, например, большое предприятие» (толковый словарь Webster).

С позиции *системного подхода* проект – процесс перехода с начального состояния в конечное при наличии ограничений и обеспечении.

Проект — это:

- комплексное, неповторяющееся мероприятие, предполагающее внедрение инноваций, ограниченное по времени, бюджету, ресурсам, а также с четко сформулированными заказчиком требованиями к выполнению;
- некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения (Кодекс знаний об управлении проектами);
- отдельное предприятие с определенными целями, часто включающими требования по времени, стоимости и качеству достигаемых результатов (Английская ассоциация проект-менеджеров);
- деятельность, имеющая начало и конец, реализуемая в соответствии с международными стандартами проектной деятельности, на основе заранее

разработанного плана (графика), силами проектной команды с предустановленными ролями и регламентом внутривидеопроектной коммуникации;

- временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов;

- целенаправленные, заранее проработанные и запланированные создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению;

- комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений (постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»);

- деятельность по достижению конкретной, уникальной цели (результата) за ограниченное время при ограниченном бюджете;

- совокупность действий (процессов), приносящих результат, во время которых людские, финансовые и материальные ресурсы определенным образом организуются с тем, чтобы результат соответствовал утвержденным спецификациям, стоимостным и временным затратам как по качественным, так и по количественным показателям (Всемирная некоммерческая профессиональная организация по управлению проектами — *Project Management Institute (PMI)*);

- уникальный процесс, состоящий из набора взаимоувязанных и контролируемых работ с датами начала и окончания и предпринятый для достижения цели соответствия конкретным требованиям, включая ограничения по времени, затратам и ресурсам;

- уникальная совокупность взаимосвязанных действий (работ) с определенными датами начала и окончания, предназначенных для успешного достижения общей цели (Австралийский институт проектного менеджмента

(*Australian Institute for Project Management*) — *National Competence Standard for Project Management — Guidelines*, 1996);

- уникальная совокупность скоординированных действий (работ) с определенными точками начала и окончания, предпринятая индивидуумом или организацией для достижения определенных целей с установленными сроками, затратами и параметрами выполнения (стандарт Великобритании — *British Standard BS 6079— 1:2000. Project management — Part I: Guide to Project management*);

- уникальное временное предприятие, совершаемое для достижения запланированных результатов (Ассоциация проект-менеджеров Великобритании — *The APM Body of Knowledge*, 2012);

- предприятие (намерение), которое в значительной степени характеризуется неповторимостью условий в их совокупности, например, задание цели, временные, финансовые, людские и другие ограничения, разграничения от других намерений, специфическая для проекта организация его осуществления (Немецкая национальная организация по стандартизации — *Deutsches Institut für Normung*, 2013);

- комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного периода времени и при установленном бюджете поставленных задач с четко определенными целями (Мировой Банк в «Оперативном руководстве» № 2.20 Евразийский Центр Управления Проектами, 2012);

- мероприятия, предполагающие осуществление комплекса каких-либо действий, которые обеспечивают достижение определенных целей; система технических, организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления каких-либо действий;

- ограниченное по времени организованное определенным образом целенаправленное изменение отдельной системы, ограниченное бюджетом всех видов ресурсов и содержащее конкретные требования к параметрам конечного результата;

- процесс перехода из исходного состояния в конечное, предполагающий получение измеримого результата при участии определенных ограничений и механизмов;

- действия, результатом которых становятся усовершенствованные старые или качественно новые продукты;

- форма практической реализации идей, исследований и разработок, которая позволяет внедрить научно-технические достижения в практику.

Г. Уэбстер выделяет в проектах *уникальность, срочность, обязательное завершение*.

В том случае, когда в качестве результатов реализации проекта выступают физические объекты (здания, сооружения, производственные комплексы), определение проекта может быть конкретизировано следующим образом: *«Проект — целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению»*¹.

Анализ дефиниций понятия «проект», сформулированных в различных стандартах, разными авторами и сообществами специалистов по проектному управлению, позволяет выделить основные характеристики проекта: ограниченность по ресурсам, срокам, нацеленность на конкретный новый результат, специфическая поэтапная организация работы (расписание, график), формирование команды, разработка регламентов и применение специальных методов и техник.

Основные характеристики проекта:

- четко сформулированная цель;
- сетевой график с подробным указанием всех работ, последовательности и сроков их выполнения;
- оформленные по всем юридическим правилам договоры с организациями, выполняющими работы по проекту;

- подробные источники финансирования всех работ, договоров с указанием точных сумм;
- разработанные по всем техническим правилам проекты объектов строительства, монтажа, и пр.

Из этого перечня видно, что разработка проекта представляет собой большую сложную многоэтапную работу.

Основные критерии (признаки) проекта:

1. новизна, уникальность, неповторимость результатов, изменение как основное содержание проекта;
2. конкретная цель, ограниченная во времени, направленность на достижение конечных целей;
3. временная ограниченность продолжительности проекта, наличие начала и окончания;
4. бюджет, относящийся к проекту (ограниченный объем ресурсов для достижения цели проекта);
5. комплексность решения проблемы, интеграционность;
6. специальная организация проекта;
7. правовое и организационное обеспечение проекта;
8. разграничение с другими намерениями и видами деятельности.

Уникальность — важное отличие проектной деятельности от операционной. Признак уникальности также предполагает наличие у создаваемых продуктов или услуг существенных отличий от других аналогичных, уже существующих продуктов и услуг. Источник уникальности может быть обусловлен спецификой производственной ситуации, особыми требованиями к проекту, отсутствием опыта достижения целей проекта и т.п.

Зачастую в результате реализации проекта необходимо достигнуть того, что ранее не делалось, организация не имеет достаточного опыта в данной области.

Например, проект по автоматизации учета *KPI* процесса подбора персонала в крупной компании. В компании существуют показатели

эффективности процесса подбора персонала: исполнение планов набора персонала; своевременность закрытия вакансий; соответствие принимаемых сотрудников установленным требованиям.

Сотрудниками управления по персоналу и отделов по работе с персоналом компании используются следующие автоматизированные системы управления: 1С 8.2; *SAP ERP*; *СЭА Saperion*; СЭД. Ежемесячный отчет по вакансиям ведется с помощью формы *MS Excel* без применения принципов автоматизации и формы штатного расписания Т-3.

Автоматизированы могут быть следующие операции: учет вакансий в зависимости от различного статуса работ по данной единице; расчет критических дат закрытия вакансий; расчет коэффициентов *KPI*. Отличительной особенностью является то, что отчеты по вакансиям предоставляются несколькими десятками производственных структурных подразделений крупной компании.

Объем информации приводит к большой вероятности ошибок, отсутствию унифицированности, затрудняет подготовку сводного отчета по компании в целом из-за воздействия следующих факторов: различный уровень подготовки операторов; широкая интерпретация специалистами требований к заполнению форм; отсутствие автоматического учета всей совокупности показателей. В итоге, несмотря на качественное определение показателей *KPI*, отсутствует механизм их количественного учета, что приводит к необходимости вывода формул учета показателей, создания структуры отражения данных показателей и автоматизации их учета в разрезе отчетных периодов по каждому подразделению и в среднем по компании.

Стратегическая цель данного проекта — корректное исчисление *KPI* процесса подбора персонала с целью премирования руководителей отделов по работе с персоналом организации. Цели более низкого порядка: автоматизация расчета итогов работ по вакансиям организации в целом; автоматизация расчета *KPI*, систематизация получаемых данных от управляемых обществ; минимизация ошибок. Ожидаемый результат проекта — перевод качественных

формулировок *KPI* в количественные показатели и их автоматический расчет; прозрачность работ отделов по работе с персоналом в отношении вакансий. Этот результат для компании является новым, уникальным. Опыта создания такой системы в компании не было.

Проекты нацелены на получение определенных результатов — на достижение комплекса взаимосвязанных конкретных целей.

Например, для проекта «Создание рейтинговой оценки заемщика в банке» стратегической целью является завоевание доли рынка. Промежуточными целями (подцелями, оперативными целями) могут быть: снижение издержек по андеррайтингу и обслуживанию кредита клиента (будет задействовано меньшее число специалистов в оценке); снижение просроченных платежей в портфеле активных операций банка; сбор статистики по добросовестным клиентам и неплательщикам; адекватная, тщательная, обоснованная оценка платежеспособности; повышение уровня конкурентоспособности; обеспечение лояльности регулятора к банку за счет лучшего выполнения обязательных нормативов банка.

Ожидаемый результат проекта — создание системы непрерывной рейтинговой оценки заемщика, способной консолидировать и эффективно обрабатывать информацию о платежеспособности клиента банка.

Продукт проекта — система рейтинговой оценки заемщика.

Важной чертой управления проектами являются обоснованный выбор и формулирование целей начиная с высшего уровня, а далее — детализируя конкретные задачи и действия.

Продвижение проекта связано с достижением целей все более высокого уровня, пока, наконец, в итоге не будет получен планируемый результат — продукт проекта.

Реализация проекта всегда связана с изменениями в какой-либо системе и является целенаправленным ее движением от существующего состояния к желаемому, что определено в цели проекта. Цель проекта – желаемый и

доказанный результат, достигнутый в рамках определенного срока и заданных условиях реализации проекту.

Определение цели проекта предполагает использование техники постановки целей **SMART IC**, т.е. грамотно поставленная цель должна быть:

Specified - конкретной,

Measurable - измеримой,

Achievable - достижимой,

Resource-provided - обеспеченной ресурсами (или Relevant – реалистичной),

Time-related – временной,

Inspiring – вдохновляющей,

Chirographic – написанной на бумаге.

Цель проекта имеет свою структуру, которая может быть представлена как иерархия целей («дерево целей»).

Проект — динамическая система, формирующаяся из отдельных частей (работ), а потому требующая специальной организации выполнения взаимосвязанных, зачастую взаимозависимых действий.

Так, например, для рассмотренного выше примера по разработке системы рейтинговой оценки заемщика необходимыми задачами (работами) могут стать:

- принятие решения о целесообразности проекта; выбор и обоснование схемы и источников финансирования;
- формирование команды проекта; формирование основных требований к системе; составление технического задания на разработку системы оценки;
- описание рисков проекта и путей их снижения; сбор требований (ограничений) к проекту;
- разработка плана проекта; подбор обучающей литературы для подготовки персонала, участвующего в разработке;
- разработка «пилотной» версии системы оценки на основании согласованного технического задания;
- обучение персонала по работе с данной системой;

- подготовка нормативно-справочной информации; создание окончательной версии системы рейтинговой оценки заемщика;
- внесение рекомендательных корректировок в систему со стороны отделов, заинтересованных в проекте; заполнение имеющихся данных по заемщикам в электронную форму единого *data*-центра;
- проверка правильности заполнения данных; тестирование системы с уже имеющимися данными по заемщикам;
- проведение актуарных и андеррайтинговых расчетов;
- занесение актуальных данных по прежним и новым клиентам банка;
- тестирование системы, внесение поправок; начало активной эксплуатации разработанной системы;
- подведение итогов проекта, оценка достижения целей и задач проекта.

Проекты временны, имеют четко обозначенные начало и конец. Ограничение во времени предполагает, что инициатива может быть отнесена к проекту, если, например, сроки внедрения данной инициативы составляют более определенного количества дней, месяцев или лет.

Проект завершается, когда достигнуты его цели либо в процессе реализации проекта возникло понимание того, что цели проекта не будут или не могут быть достигнуты, возможно, потеряна актуальность достижения целей проекта (исчезла необходимость в проекте).

Проект характеризует ограниченность бюджета.

Например, бюджет проекта «Разработка и внедрение системы стимулирования сбыта продукции пекарни «Домашняя выпечка» составляет 200 тыс. руб. Проект нацелен на результат — разработку и внедрение модели по определению оптимального размера скидки и надбавки на продукцию организации.

Интеграционность проекта характеризуется тем, что внедрение инициативы затрагивает более одного подразделения организации, более одного бизнес-процесса.

Так, проект создания информационной базы данных «Арендные правоотношения предприятия — угольной компании», для осуществления своей производственной деятельности использует на праве временного владения и пользования (аренда, субаренда) земельные участки муниципальной и частной собственности. Общее количество таких участков составляет более 800 (общей площадью более 4,6 тыс. га). Производственным планом (планом развития горных работ) угольной компании предусматривается постоянное изменение состава используемых земельных участков (увеличение за счет заключения договоров аренды (субаренды) в отношении новых земельных участков; уменьшение за счет рекультивации отработанных земельных участков и их возврата собственникам).

Для эффективного внутрихозяйственного контроля крайне необходимо вести учет характеристик земельных участков (в разрезе каждого земельного участка): кадастрового номера участка; площади участка; границ участка; кадастровой стоимости участка; категории земельного участка; вида разрешенного использования участка; основания использования земельного участка (договор аренды (субаренды)); контрагента в договоре; размера арендной платы за использование участка; порядка определения размера арендной платы (на основании коэффициентов, утвержденных нормативным актом органом исполнительной власти, или отчета независимого оценщика о рыночной стоимости размера арендной платы); срока аренды (субаренды) земельного участка; объемов проведения рекультивационных работ.

Ведение учета земельных участков с помощью стандартных программ *MS Office* является неэффективным, неинформативным и допускает совершение ошибок в процессе занесения какой-либо информации или ее просмотра. Кроме того, существующие стандартные программы не предоставляют возможности получать оперативную, актуальную сводную информацию об арендных правоотношениях компании по запросу руководства, деловых партнеров, а также надзорных органов. Поэтому в компании разрабатывается и реализуется проект создания программного продукта, позволяющего обрабатывать и

учитывать информационный массив об арендуемых земельных участках предприятия.

Ответственный за исполнение проекта — начальник управления по земельным отношениям. Исполнители — рабочая группа (команда) в составе специалистов: управления по земельным отношениям; дирекции по правовому обеспечению; дирекции по экономике и финансам; бухгалтерии; управления ИТ-технологиями.

Таким образом, проявляется интеграционный характер мероприятия, предполагающий совместную работу специалистов нескольких подразделений компании.

Примеры проектов:

- разработка нового станка;
- запуск нового способа платежей;
- внедрение маркетинговой платформы;
- вывод на рынок нового пылесоса;
- строительство склада.

1.2. Проектно-ориентированное управление

Проектная деятельность — деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, реализацией и завершением проектов (программ).

Управление проектами — это:

- совокупность процессов по планированию, координации и контролю работ для реализации целей проектов с учетом ограничений на ресурсы, бюджет и требований качества;
- применение знаний, практического опыта, инструментальных средств и методов для удовлетворения потребностей заинтересованных лиц проекта;
- методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов при помощи

современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству;

- целенаправленный процесс достижения целей при ограничениях на финансовые, материальные, человеческие, временные и прочие ресурсы;

- методология организации, планирования и координации использования человеческих и материальных ресурсов на всем протяжении жизненного цикла проекта, направленная на эффективное достижение целей проекта путем применения системы современных методов, техник и технологий управления;

- искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта;

- приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта. Чтобы удовлетворить этим требованиям и ожиданиям, необходимо найти оптимальное сочетание между целями, сроками, затратами, качеством и другими характеристиками проекта.

В теории управления проектами выделяют технические и технологические аспекты, проявляющиеся в востребованности разработки документации, организации процессов реализации работ проекта, а также социальные и культурологические аспекты, характеризующиеся необходимостью обоснованного отбора участников в команду проекта, обеспечения ее эффективной работы, взаимодействия членов команды, распределения групповых (командных) ролей.

Руководство проектной деятельностью (Project Governance) включает создание организационной структуры, принятые в организации процедуры и правила управления проектами, программами и портфелями проектов,

административно-организационную поддержку реализации проектов и принятие решений по проектам на уровне высшего руководства.

Жизненный цикл проекта — период времени от момента инициации проекта до достижения цели проекта.

Инициатор проекта — юридическое, физическое лицо, определившее необходимость создания нового продукта, получения оригинального результата и выполнения соответствующего инвестиционного проекта.

Проектное финансирование — мультиинструментальная форма финансирования специально созданной для реализации проекта компании (*проектные компании, специализированные общества проектного финансирования, SPV, SPE* - компания специального назначения, или «проектная компания», созданная для реализации определённого проекта или для определённой цели. *SPV* позволяет эффективно управлять отдельными бизнес-процессами, финансовыми потоками.), при которой будущие денежные потоки, генерируемые проектом, являются основным источником обеспечения расчетов с кредиторами и акционерами компании.

Участники проекта — юридические и физические лица, имеющие с проектной компанией договорные отношения.

Проектный анализ — деятельность по оценке и анализу инвестиционных проектов, их параметров, содержания, рисков и других воздействующих факторов на всех стадиях жизненного цикла проекта.

Субъекты управления проектами — менеджеры проекта со стороны заказчика и исполнителя, а также команда управления проектом (команда проекта).

Объекты управления проектами — проекты, программы и портфели проектов.

Портфель проектов — это:

- совокупность проектов и (или) программ и других работ, которые объединены для обеспечения эффективного управления достижением целей бизнеса (Стандарт по управлению проектами, изданный *PMI*);

- набор проектов или программ или других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей. Проекты и программы портфеля не обязательно являются взаимозависимыми или напрямую связанными;

- совокупность (перечень) проектов (программ), объединенных в целях эффективного управления для достижения стратегических целей;

- набор проектов, программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными проектами для достижения стратегических целей организации;

- совокупность проектов, программ и операционной деятельности, которая управляется скоординировано для достижения целей компании;

- набор проектов или программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей;

- совокупность нескольких программ и отдельных проектов, сгруппированных по бизнес-целям;

- совокупность слабо связанных между собой проектов, направленных на достижение определенных бизнес-целей компании. Портфелем проектов чаще является совокупность проектов одного бизнес-направления, разработанных и реализуемых для достижения стратегических целей данного бизнес-направления. Например, портфелем проектов можно считать портфель IT-проектов или портфель маркетинговых проектов.

Цель управления проектом — своевременная поставка продукта проекта в рамках бюджета.

Цель управления портфелем — получение наибольшей отдачи от реализации всей совокупности проектов (относительно их стоимости и других потенциальных проектных инвестиций). Управление портфелем фокусируется на том, чтобы был успешно реализован весь набор проектов.

Программа проектов — это:

- временная гибкая организация, созданная для координации, обеспечения направленности и надзора внедрения набора связанных между собой проектов и действий с целью приведения результатов и выгод в соответствие со стратегическими целями организации (Британский стандарт *MSP (Managing Successful Programmes)*);

- группа связанных проектов, скоординированно управляемых, получение выгод и контроль за исполнением которых невозможны при изолированном управлении этими проектами (американский стандарт, разработанный *PMI (The Standard for Program Management)*);

- комплекс взаимосвязанных проектов и мероприятий, объединенных общей целью и координируемых совместно в целях повышения общей результативности и управляемости (постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050);

- ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности. Эффективнее управлять портфелем проектов организации можно, разделив его на программы. Программы проектов можно сгруппировать по бизнес-целям организации, например: программа проектов, направленная на увеличение продаж; программа проектов, направленная на сокращение затрат; программа проектов, направленная на разработку новых продуктов.

Чем отличается проект от программы?

1. Программа — понятие более широкое, поскольку формируется как совокупность проектов.

2. Сроки реализации программы — более широкие, проекта же, напротив, — достаточно конкретные, измеримые.

3. Проект считается завершенным тогда, когда определенная в уставе проекта цель достигнута в планируемый срок. Результат программы — изменение состояния, влияние на ситуацию.

4. Реализация программы сложнее, чем выполнение проекта, поскольку достижение совокупности поставленных целей проектов, входящих в программу, требует координации.

В отличие от программы, портфель проектов может не иметь ограничений по времени реализации. Также отличие программы проектов от портфеля состоит в том, что в программе проекты объединены для достижения лучшей управляемости, а портфель служит для достижения стратегических целей, зачастую определенных с помощью финансовых критериев.

Программу проектов можно сравнить с большим проектом, состоящим из нескольких небольших связанных между собой проектов. Портфель проектов имеет похожие характеристики с портфелем акций, в котором элементы могут быть никак не связаны друг с другом, но схожи по сути выполняемых работ.

Управление портфелем проектов — это централизованное управление одним или несколькими портфелями, включающее процессы идентификации, расстановки приоритетов, авторизации (разрешения начала), управления и контроля проектов (программ), а также другой деятельностью, связанной с портфелем и направленной на достижение стратегических целей.

Управление портфелем нацелено на достижение стратегических целей путем выбора проектов и программ для инвестирования; взаимосогласованную реализацию различных проектов (программ) для эффективного достижения запланированных результатов, обозначенных в стратегии организации; мониторинг и постоянное изменение (адаптацию) состава и содержания проектов и программ в соответствии с изменениями внешней среды, корректировку стратегии организации.

Управление программами и проектами фокусируется на том, чтобы «делать вещи правильно», в то время как управление портфелями — «делать правильные вещи».

Мультипроектное управление (в отличие от управления портфелем проектов) — это:

- не просто управление набором терминальных проектов, оно подразумевает более высокий уровень целеполагания и управления. Проекты в составе мультипроекта не только имеют свои конкретные цели, но и служат для достижения общих целей высшего уровня или системы целей, описанных, например, в формате системы сбалансированных показателей (*BSC*);

- обеспечение дополнительных выгод для организации в целом путем увязки целей и требований отдельных проектов. Управление портфелем проектов может осуществляться в форме мультипроектного управления. На уровне стратегического управления мультипроектное управление имеет черты открытого проекта.

Мультипроекты характеризуются принципиальной открытостью жизненного цикла и содержания. Цели мультипроектного управления не имеют индикативного характера, не изменяются, плавно отодвигаясь в будущее. Они четко обозначены во времени, но после того, как они достигаются, устанавливаются новые цели. В мультипроектах существует конгломерат отдельных одновременно реализуемых проектов, объекты которых никак не связаны, но путем сознательного коллективного усилия дают синергетический эффект.

Оптимизация — распределение ресурсов с целью максимизации ценности портфеля с учетом таких его показателей, как рентабельность, *ROI*, *NPV*, *IRR*, риск и др.

Балансировка — достижение желаемого равновесия проектов через такие параметры, как риск и *ROI*, краткосрочность и долгосрочность проекта и др.

Стратегическое выравнивание — гарантирование того, что фиксированный объем средств на исполнение проектов компании будет расходоваться в соответствии с ее приоритетами.

Приоритизация — ранжирование правильных проектов для достижения наилучшего баланса между потребностями в ресурсах (люди, машины и механизмы, финансы) и их наличием.

Осуществимость — гарантирование того, что благодаря предложенным проектам будут достигнуты их цели и, как следствие, будут достигнуты цели компании.

1.3. Внедрение и развитие проектного управления в современных организациях

Академик РАН В.Л. Макаров в разделе «Проектная экономика и банковский сектор» книги «Новая модель экономического развития России: концепция формирования и реализации» пишет: «Проекты были всегда. Это правда. Действительно, проекты были всегда. Более того, большинство шедевров, оставшихся нам от предков, результат исполнения проектов. Если мы посмотрим на то, как развивается в настоящее время мировая экономика, то увидим, что в основе едва ли не большинства международных переговоров лежат проекты. При этом о принципах классической рыночной экономики никто не вспоминает. Цель таких проектов весьма разнообразна, т.е. отнюдь не обязательно получить как можно больше прибыли. Говорить об отличии проектной экономики от классической рыночной можно много. В частности, в проектной экономике разнообразие желаний, устремлений людей и коллективов получает реальную поддержку, в том числе идеологическую и институциональную. Смысл жизни раскрывается полнее».

Технологической базой проектной экономики развития называется применение проектного метода, т.е. организация систематической разработки и реализации проектов развития страны, в основе которых стоят до сих пор отсутствующие новые способы жизни, материальные целевые конструкции и продуктивные рынки вокруг них — конкретная лидирующая продукция в сфере ширпотреба, машиностроения и инфраструктур

В связи с этим внедрение проектного управления, развитие его методологии, преобразование организаций в проектно-ориентированные становится важнейшей задачей как на уровне государства, в частности, системы

высшего образования, повышения квалификации работников, так и на уровне самих организаций, стремящихся стать или остаться конкурентоспособными в меняющемся мире. Проектное управление становится не просто необходимым инструментом выживания и развития организаций, но и новой культурой, стилем управления в условиях конкуренции, инновационной деятельности, сокращающегося жизненного цикла товаров и услуг, а потому получает все большее распространение в деятельности организаций.

Анализ распространенности проектного управления в деятельности организаций позволяет определить основные факторы, влияющие на увеличение проектно-ориентированных организаций и рост использования проектного подхода в деятельности предприятий:

1) *сокращение жизненного цикла товаров*. Востребованность обновления продуктового портфеля предприятий обуславливает внедрение проектного менеджмента в деятельность. В научной литературе можно выделить два основных подхода к выведению нового продукта на рынок. Первый фокусируется на создании технологически нового продукта — *New product development* (разработка нового продукта) и включает стадии от изучения потребностей потребителя, идеи, разработки продукта с новыми свойствами и вплоть до выведения его на рынок. Второй подход больше направлен на коммерциализацию идеи: *New product introduction*, или *New product commercialization*, что означает выведение продукта на рынок, или коммерческий запуск продукта, при этом стадия разработки новой технологии остается за рамками, а основной фокус направлен на маркетинговое продвижение. При этом непосредственный выпуск продукта на рынок (*product launch*) является одной из стадий обоих подходов. По мнению многих исследователей, наиболее эффективным способом управления запуском новых продуктов является управление им как портфелем проектов;

2) проектное управление позволяет *успешнее достигать стратегических целей организации*. Управление портфелем проектов само по себе является не столько инструментом управления запусками новых продуктов, сколько

инструментом реализации стратегии компании, а запуск новых продуктов — одна из важнейших ее составляющих;

3) *ориентация организаций на управление по целям* обуславливает необходимость приема на работу преобладающего количества сотрудников только для реализации конкретных проектов, активно применяются временные (срочные) контракты;

4) инвестиционная политика направлена на финансирование проектов, реализуемых в минимальные сроки и способных принести максимальную прибыль. Проекты — основной объект инвестиций для большинства компаний. Чтобы достичь определенной стратегической цели, *инвестициями необходимо управлять на портфельной основе*. Например, проект по увеличению доли рынка крупной компании предусматривал создание нового продуктового портфеля, формирование маркетингового плана продвижения продукта, построения дистрибьюторской сети (организационная структура, логистика);

5) *постоянное обновление стандартов качества* и необходимость следования им (например, стандарты *ISO 9000*);

б) *изменения в организации* становятся все более сложными;

7) достижение реальных целей требует *тесного взаимодействия функций и вовлечения множества внешних сторон*.

Управление на основе внедрения проектного менеджмента используется на предприятиях в следующих сферах:

1) создание, увеличение или модернизация производственных мощностей;

2) использование систем реинжиниринга для перепланирования систем управления предприятием, повышения качества изготавливаемого продукта, уменьшение затрат, увеличение скорости обслуживания клиентов и т.д.;

3) проектирование и разработка новых продуктов, услуг;

4) увеличение производительности труда;

5) оценка показателей эффективности функционирования фирмы по сравнению с ее конкурентами;

- 6) общее управление качеством;
- 7) создание венчурных фирм предприятия;
- 8) использование средств и методов управления проектами для разработки и внедрения стратегии предприятия;
- 9) ведение переговоров, заключение договоров, альянсов с другими предприятиями, клиентами, поставщиками, конкурентами;
- 10) оценка товаров и услуг конкурентов;
- 11) проведение реорганизации, ликвидации предприятия;
- 12) проведение обучения персонала, его переквалификация;
- 13) изменение организационной структуры предприятия;
- 14) антикризисное управление.

Обстоятельства реализации антикризисного управления имеют значительное сходство с условиями осуществления проектной деятельности.

Задачи проектного менеджмента и задачи антикризисного управления имеют много общего: формулирование конкретных для организации целей и задач, четкое определение потребности в ресурсах и планирование их потребления в условиях неопределенности, построение системы взаимодействия участников проекта, организация системы контроля. Применение проектного подхода в условиях кризисного состояния организации дает возможность качественно и своевременно анализировать рентабельность, оценивать риски и реализуемость ведущихся и новых проектов для оптимального перераспределения ресурсов, обеспечивать рост эффективности и рентабельности проектных работ за счет управления загрузкой ресурсов, управлять платежеспособностью предприятия и др. Меры по преодолению кризиса предприятия могут быть организованы в виде проекта, антикризисное управление может осуществляться на основе проектного подхода.

Эффективность проектного подхода в рамках антикризисного управления обусловлена, прежде всего, сходством их характеристик (ограниченные ресурсы и горизонт планирования, высокая степень неопределенности, необходимость учета интересов внешней среды и др.).

Эффективность выражается в применимости методов проектного менеджмента в целях преодоления кризисных явлений. Проектное управление может быть использовано на всех стадиях кризиса. Проектный подход к управлению в условиях кризиса эффективен, поскольку является инструментом для последовательного, комплексного, системного анализа ситуаций принятия важных управленческих решений. Он позволяет выявить основные тенденции, динамику выявленной проблемы, а также выработать управляющие воздействия, способные оказать антикризисный эффект. Этот подход позволяет принимать решения, основываясь на анализе и понимании ситуации, ее динамики, не исходя из традиционного принципа проб и ошибок. Возможность осуществления предварительного анализа ситуации и предвидения ее ожидаемых изменений делает проектный подход гораздо более эффективным и может позволить избежать значительных потерь ресурсов и времени.

Проект не существует отдельно от деятельности организации. Обычно он «вписан» в рамки регулярной деятельности. Рассмотрим взаимосвязь проектного управления и стратегического управления в организации.

Для устойчивого развития и достижения конкурентных преимуществ организациям уже недостаточно успешной реализации отдельных проектов или программ. Успех во многом определяется целым комплексом успешно реализуемых проектов и программ, приближающих организацию к реализации установленной стратегии.

Основные взаимосвязи проектного управления с системами управления организацией можно описать следующим образом:

- в процессе стратегического управления организацией формулируются видение, миссия, определяются цели организации. Наличие дерева целей, построение стратегической карты дают базу для проектного управления (в том числе для формирования портфеля проектов): состав и структуру ожидаемых результатов, приоритеты развития;

- в процессе управления инвестициями организации разрабатываются инвестиционная стратегия, политика, формируется инвестиционный бюджет,

который и определяет критерии и ограничения для проектов, портфелей проектов и программ;

- в процессе управления финансами организации определяются целевые объекты инвестирования, фонды, лимиты. Финансирование проектов с учетом календарного плана проекта осуществляется в рамках процесса финансового управления организацией.

Проектное управление в организации направляет запрос платежей в соответствии с графиком выполнения проектов в сферу финансового управления организацией, о потребностях в инвестициях — в сферу инвестиционного управления организацией. Созданные продукты проектов поставляются в сферу операционного управления организацией. Достигнутые результаты проектного управления используются при оценке степени достижения целей стратегий организации.

Одной из существенных проблем стратегического управления организацией является отсутствие связи проектов и стратегического плана. Часто крупные, хорошо спланированные проекты не привязаны к стратегии предприятия, в процессе планирования они недостаточно проработаны с точки зрения концепции, не оправданы с точки зрения стоимости жизненного цикла программы или имеют серьезные расхождения между стратегическим планом и ходом внедрения проекта или программы.

Рассмотрим несколько дефиниций понятия *«стратегическое управление в организации»*.

Стратегическое управление — это:

- деятельность, которая состоит в определении и выборе предпочтительных направлений развития предприятия, в обосновании и достижении перспективных целей в постоянно меняющихся условиях внешней среды;

- область специальных знаний и практической деятельности по управлению, состоящей в выборе и реализации перспективных целей путем реализации изменений на предприятии;

– область научных знаний, изучающая методы и инструменты, методологию принятия стратегических решений и способы практической реализации этих знаний;

– «деятельность по стратегическому управлению связана с постановкой целей и задач организации и с поддержанием ряда взаимоотношений между организацией и окружением, которые позволяют ей добиваться своих целей, соответствуют ее внутренним возможностям и позволяют оставаться восприимчивой к внешним требованиям».

Главная трудность стратегического управления заключается в сложности прогнозирования значений многих влияющих факторов во времени. Неопределенность изменения факторов внешней среды ориентирует стратегическое управление на выбор направления, основного вектора развития, перспективных целей и делает необходимым использование ограниченной совокупности обобщенных показателей. Эти показатели приобретают все более конкретный вид в последующем текущем и оперативном управлении. Оперативное управление — управление текущими событиями. Если стратегическое управление задает направление развития и уровень целевых показателей, определяет необходимые для этого ресурсы, то последующие уровни управления находят средства и методы их реализации. Таким образом, стратегическое управление приобретает ценность тогда, когда оно является элементом комплексной системы управления предприятием.

Система стратегического управления (менеджмента) — система управления предприятием, основанная на стратегическом планировании, дополненном механизмом согласования текущих решений (тактических и оперативных) со стратегическими, а также механизмом корректировки и контроля за реализацией стратегии. Стратегическое управление придает приоритетное значение эффективному взаимодействию предприятия с внешней средой и достижению на этой основе устойчивых конкурентных преимуществ.

Преимущества стратегического управления:

- ориентация деятельности предприятия на достижение рыночного успеха;
- позиционирование компании на рынке с учетом будущего конкурентного состояния;
- необходимость оценки внешних угроз и возможностей и выработки соответствующих реакций на них;
- обязательность установления стратегически предпочтительных сфер и масштабов деятельности исходя из особенностей потенциала компании и привлекательности отрасли;
- возможность нахождения альтернативных вариантов действий по созданию конкурентных преимуществ, их сравнительной оценки и выбор лучшего из них с точки зрения прибыли, объема и направлений инвестирования и т.д.;
- возможность создания системы планирования и реализации планов, объединяющей все уровни управления компанией, использование активного управления.

Главная цель стратегического управления — обеспечение экономической безопасности предприятия в ближайшей и отдаленной перспективе. Эта цель достигается посредством:

- организации устойчивого и эффективного функционирования предприятия в настоящее время;
- создания потенциала роста его возможностей на рынке в условиях конкурентного противодействия;
- поддержания такого состояния системы управления предприятием, при котором арсенал возможных реакций (по разнообразию и результативности) должен быть не меньше, чем возможные разнообразие и сложность изменений, происходящих во внешней среде.

Отдельной сферой управленческой деятельности является *стратегическое планирование*. *Цель и результат* стратегического планирования — формирование стратегии предприятия — системы

взаимосогласованных стратегических решений по основным направлениям деятельности и развития предприятия.

Стратегия — это:

- совокупность стратегических решений, определяющих основные аспекты деятельности предприятия;
- «набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности»;
- конкретизация пути развития предприятия исходя из динамики внешней среды посредством формирования долгосрочных целей, поиска ресурсов для их достижения и планирования конкретных действий на перспективу;
- «долгосрочное качественно определенное направление развития организации, касающееся сферы деятельности, системы взаимоотношений внутри организации, а также позиции организации в окружающей среде, приводящее организацию к ее целям»;
- «качественная последовательность действий и состояний, которые используются для достижения целей предприятия»;
- «образ действий, обуславливающий вполне определенную и относительно устойчивую линию поведения производственнокоммерческой организации на достаточно на достаточно продолжительном историческом интервале. Такой образ действий складывается в рамках определенной системы принципов, правил и приоритетов, обуславливающих обстоятельства места (где), времени (когда), причины (почему), способа (как) и цели (для чего) действий».

Стратегия проекта — это:

- способ достижения его целей с учетом миссии и видения проекта;
- центральное звено в выработке направлений действий с целью получения, обозначенных миссией и системой целей результатов проекта.

Создание стратегии проекта предполагает решение *трех основных задач*:

- определение миссии и стратегического видения;

- определение целей; разработку функциональных стратегий как способов достижения целей.

Подготовка стратегии проекта включает *процедуры*, стратегический анализ; разработка и выбор стратегии; реализация стратегии.

Миссия проекта — это:

- то, ради чего разрабатывается проект, его предназначение; та польза, которую он принесет. Проект должен обеспечить уникальность решений — в этом его миссия;

- генеральная цель проекта, четко выраженная причина его инициирования, разработки и последующей реализации. Она конкретизирует статус проекта, очерчивает ориентиры для определения целей следующих уровней, а также стратегий на различных организационных уровнях;

- главная задача проекта с точки зрения его продукта (будущих услуг, изделий, важнейших рынков, технологий).

Стратегическое видение — это долгосрочный желаемый образ будущего, стремление чего-то достичь; то, куда следует идти.

Видение проекта — это образ будущего, каким его представляют владельцы, участники и основные стейкхолдеры.

Таким образом, проектное управление является важнейшим инструментом управления организацией, направлено на достижение стратегических целей, занимает особое место в деятельности организации.

1.4. Жизненный цикл проекта

Жизненный цикл проекта (проектный цикл) — это:

– промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации;

– промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его завершения, исходное понятие для исследования проблем финансирования работ и принятия соответствующих решений;

- набор фаз проекта, определяющий последовательный ход работ по проекту;
- определение того, какие работы должны быть проведены в каждой фазе, в какой момент каждой фазы должны быть получены результаты, кто участвует в каждой фазе, как контролировать и подтверждать каждую фазу.

На практике жизненный цикл проекта используется для определения времени решения основных задач в течение выполнения проекта в целом. Для организаций, разрабатывающих и реализующих портфель проектов, планирование и управление и на уровне организации, и на уровне проекта являются крайне важными. Жизненный цикл проекта необходим для того, чтобы определить начало и завершение проекта. Жизненный цикл проекта определяют фазы, которые связывают начало проекта с его завершением. Итогом каждой фазы является получение одного или нескольких результатов. Результат — материальный, измеримый продукт работы.

Жизненный цикл означает, что проекты имеют ограниченный отрезок времени жизни, и существуют предсказуемые изменения в уровне усилий и внимания к жизни проекта.

Имеется *несколько моделей жизненного цикла*. Кроме того, есть разное понимание того, что представляют собой фазы проекта и стадии жизненного цикла проекта. Так, фазы проекта сравниваются со стадиями жизненного цикла, что указывает на то, что фазы проекта более детально описывают процессы, происходящие в проекте. Обычно стадии жизненного цикла проекта соответствует несколько фаз. Результатом каждой фазы проекта является создание нового промежуточного продукта (результата); при этом результат одной фазы является основным исходным основанием для следующей.

Фазы обычно идут последовательно и ограничиваются передачей технической информации или сдачей технического элемента. Немногие жизненные циклы проектов идентичны, однако во многих случаях они включают в себя фазы со схожими названиями и результатами поставки. Некоторые жизненные циклы состоят из четырех или пяти фаз, другие имеют

девять и более фаз. Такие различия возможны для проектов, реализующихся даже в одной сфере или отрасли. Например, в одной организации жизненный цикл разработки программного обеспечения может включать только одну фазу создания продукта, а в другой выделяются отдельные фазы для разработки архитектуры и окончательной доводки.

Фаза проекта представляет собой: 1) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта; 2) делящееся и выраженное состояние выполнения проекта, например, фаза разработки или фаза завершения; событийная точка; 3) составная работа, состоящая из нескольких работ и завершаемая вехой; описывает определенный логически законченный этап проекта и может состоять как из работ, так и из других фаз.

Для разграничения работ и фаз в системе принято следующее правило. Все работы разделены на уровни, задающие их иерархию. Любая работа, имеющая подчиненные работы низшего уровня, является фазой. Все остальные работы фазами не являются.

Фазы проекта делятся на *стадии* — периоды развития, отделяющие собой качественные состояния фазы. Например, стадия принятия решения о старте проекта или стадия формирования проектной команды. *Стадия проекта* — период, ступень в развитии фазы проекта, отличающаяся качественно новым состоянием по отношению к предыдущей и последующей.

Кроме того, есть понятия «веха», «этап», «процесс управления». Фазы проекта заканчиваются вехами — значимыми событиями его реализации. *Веха* — это событие или дата в ходе осуществления проекта; контрольная точка, значимый, ключевой момент. Веха используется для отображения состояния завершенности тех или иных работ. Вехи обозначают важные промежуточные результаты, которые должны быть достигнуты в процессе реализации проекта. Последовательность вех называют *планом по вехам*. Даты достижения соответствующих вех образуют *календарный план по вехам*.

Процессы управления проектом — последовательность работ, которые связаны с управлением, основаны на регламентирующей базе, могут относиться к проекту в целом или к отдельной его фазе.

Этап проекта — это:

- часть процессов управления, включающих в себя однородные, по сути, составы работ;
- динамическая категория, которая может повторяться на каждой фазе проекта (например, этап анализа);
- отдельный момент процесса управления проектом, отмеченный промежуточным или окончательным этапом проекта.

В небольших проектах этапы, фазы и стадии рассматриваются как синонимы. В крупных проектах этапы наиболее выражены в процессах инициации, завершения, планирования и организации исполнения.

Универсального подхода к разделению процесса реализации проекта на фазы не существует, решая для себя такую задачу, участники проекта руководствуются своей ролью в проекте, опытом и конкретными условиями выполнения проекта. В этой связи на практике деление проекта на фазы может быть разнообразным — лишь бы такое деление выявляло некоторые важные контрольные точки (вехи), во время прохождения которых просматривается дополнительная информация и оцениваются возможные направления развития проекта.

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

Наиболее традиционным является *разбиение проекта на пять фаз*: 1) концептуальная фаза (предпроектная); 2) фаза разработки проекта; 3) фаза выполнения проекта; 4) фаза завершения проекта; 5) эксплуатационная фаза.

Модель жизненного цикла проекта из четырех фаз, реализуемых последовательно: 1) формирование концепции; 2) разработка; 3) реализация; 4) завершение.

Данные стадии жизненного цикла проекта предваряет процедура его запуска, а окончательной точкой является событие закрытия. Такое содержание жизненного цикла проекта применимо к большинству проектов.

Двухфазная модель жизненного цикла: 1) фаза разработки и 2) фаза реализации.

На фазе разработки осуществляется деятельность по выбору целей; определению структуры и моделей проекта; разработке планов; принятию соответствующих моделям решений; согласованию и утверждению проектной документации. Вопрос перехода от фазы разработки в фазу реализации в модели не является принципиальным. Действительно, часто на практике, реализационные мероприятия начинаются задолго до того, как проектно-сметная документация прошла все этапы согласований или весь комплекс решений (например, по закупке оборудования) принят полностью. В ходе второй фазы осуществляются реализация намеченных ранее планов, исполнение решений; достижение результатов по заданным предметным областям; коррекция действий под внешним динамическим воздействием.

Жизненный цикл инвестиционного проекта от первоначальной идеи до эксплуатации включает следующие четыре фазы: прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную (или производственную), ликвидационную.

Фаза 1 — прединвестиционная, предшествующая основному объему инвестиций, не может быть определена достаточно точно. В этой фазе проект разрабатывается, изучаются его возможности, проводятся предварительные технико-экономические исследования, ведутся переговоры с потенциальными инвесторами и другими участниками проекта, выбираются поставщики сырья и оборудования.

Прединвестиционная фаза поэтапно включает:

а) поиск инвестиционных концепций (появление идеи и предварительное ее обоснование);

б) предварительную подготовку проекта (изучение спроса, цен, подготовка разрешительной документации, подготовка инвестиционного предложения для потенциального инвестора);

в) технико-экономическое обоснование проекта и оценку его приемлемости (полномасштабные маркетинговые исследования, подготовка программы выпуска и пояснительной записки, технико-экономическое обоснование);

г) финальное рассмотрение и принятие проекта, результатом чего становится развернутый бизнес-план инвестиционного проекта. В самом общем смысле под бизнес-планом понимается документ, содержащий в структурированном виде всю информацию о проекте, необходимую для его осуществления. Это документ, в котором описаны основные аспекты будущего коммерческого мероприятия (предприятия), анализирующий проблемы, с которыми может столкнуться фирма, а также определяющий способы решения этих проблем.

Фаза 2 — инвестиционная. На этой фазе происходит инвестирование или осуществление проекта. Предпринимаются конкретные действия, требующие гораздо больших затрат и носящие необратимый характер, а именно разрабатывается проектно-сметная документация; заказывается оборудование; готовятся производственные площадки; поставляется оборудование и осуществляются его монтаж и пусконаладочные работы; проводится обучение персонала; ведутся рекламные мероприятия. На этой фазе формируются постоянные активы предприятия. Некоторые затраты, их еще называют сопутствующими (например, расходы на обучение персонала, проведение рекламных кампаний, пуск и наладка оборудования), частично могут быть отнесены на себестоимость продукции (как расходы будущих периодов), а частично — капитализированы (как предпроизводственные затраты).

Фаза 3 — эксплуатационная (или производственная). Эксплуатационную фазу также называют сроком жизни проекта или горизонтом расчета. Она начинается с момента ввода в действие основного оборудования (в случае

промышленных инвестиций) или приобретения недвижимости либо других видов активов. На этой фазе осуществляется пуск в действие предприятия, начинается производство продукции или оказание услуг, возвращается банковский кредит в случае его использования. Фаза характеризуется соответствующими поступлениями и текущими издержками. Продолжительность эксплуатационной фазы оказывает существенное влияние на общую характеристику проекта. Чем дальше во времени отнесена ее верхняя граница, тем больше совокупная величина дохода.

Весьма важно определить тот момент, по достижении которого денежные поступления уже непосредственно не могут быть связаны с первоначальными инвестициями (так называемый инвестиционный предел). При установке, например, нового оборудования таким пределом будет срок полного морального и физического износа.

Модель жизненного цикла проекта может состоять из четырех, шести или семи этапов.

Модель жизненного цикла проекта из четырех этапов: 1) определение; 2) планирование; 3) выполнение; 4) завершение (доставка результатов клиенту).

Модель жизненного цикла проекта из шести этапов: 1) начало проекта (запуск проекта); 2) подготовка проекта (сбор требований); 3) проектирование; 4) выполнение работ по проекту; 5) внедрение продукта проекта (развертывание); 6) завершение проекта (передача в операционную деятельность).

Модель жизненного цикла проекта из семи этапов: 1) замысел; 2) анализ проблемы (цели, требования, задачи); 3) разработка концепции (анализ выполнимости, альтернативные концепции); 4) детальная проработка (спецификации, чертежи, детальные планы); 5) выполнение проекта (рабочая документация, испытания, приемка); 6) использование (внедрение, техобслуживание, эксплуатация); 7) ликвидация (демонтаж, утилизация, продажа, задание на развитие).

Существуют отличия между жизненным циклом продукта и жизненным циклом проекта. Жизненный цикл продукта — более широкое понятие, включающее следующие стадии: 1) маркетинговые исследования; 2) проектирование продукта; 3) планирование и процесса управления; 4) закупка необходимых ресурсов для создания продукта; 5) создание продукта; 6) контроль качества продукта; 7) продажа продукта; 8) послепродажное сопровождение продукта; 9) утилизация и (или) переработка продукта.

Причем для каждой стадии жизненного цикла продукта может быть разработан и реализован отдельный проект, который протекает по своему жизненному циклу проекта. В частности, в рамках жизненного цикла продукта может быть предусмотрен этап анализа спроса. Этот этап будет отдельным проектом со своим собственным жизненным циклом.

Успешность проекта зависит от стейкхолдеров (заинтересованных сторон) проекта. А их цели, роли, распределение функций и ответственности зависят от типа, вида, масштаба и сложности проекта, а также от фаз жизненного цикла проекта.

1.5. Классификация проектов

Классификация проектов может быть проведена по различным основаниям. Так, например, А.О. Вылегжанин выделяет монопроект, мультипроект, мегапроект.

Монопроект — проект, направленный на решение преимущественно одной задачи (обычно в рамках предприятия). Может быть различного типа и назначения, но имеет определенную цель, ограничения по финансам, ресурсам, времени, качеству (инвестиционный, инновационный и др.).

Мультипроект — комплексный проект, состоящий из ряда взаимосвязанных монопроектов, объединенных одной целью (например, реформирование существующих и создание новых предприятий, разработка и внедрение внутрифирменных систем многопроектного управления); множество

монопроектов, объединенных общим бюджетом и временем реализации, направленных на достижение одной цели. Мультипроект может включать разные монопроекты — социальные, организационные, технические и иные. В отличие от разрозненных инновационных монопроектов, проекты в составе мультипроекта приносят не только частные эффекты, но и значительный общий синергетический эффект¹.

Мегапроект — объединение множества мультипроектов, характеризуется централизованной системой проектного руководства и финансирования, направлен на решение проблем отдельных комплексов, отраслей и территорий². Примером мегапроектов выступают целевые программы по реформированию экономики страны, развитию регионов, отраслей и других образований. Отличительные черты мегапроектов: их высокая стоимость, сложность организационной структуры управления, многоаспектность их влияния, множество участников проекта.

Виды проектов по характеру предметной области проекта: инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский и др.

Инвестиционный проект — проект, предусматривающий вложение определенного количества ресурсов, в том числе интеллектуальных, финансовых, материальных, человеческих, для получения запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки; обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план). Финансовым результатом инвестиционного проекта чаще всего является прибыль (доход), материально-вещественным результатом — новые и реконструированные основные фонды (объекты) или приобретение и использование финансовых инструментов или нематериальных активов с последующим получением дохода.

Определение инвестиционного проекта указывает как минимум на две составляющие понятия «инвестиционный проект»: во-первых, это набор документации, имеющий определенную форму и содержащий обоснование экономической целесообразности инвестиций; во-вторых, это совокупность практических действий по достижению цели инвестиций, описанных в бизнес-плане. Таким образом, хотя разработка любого проекта ассоциируется прежде всего с бизнес-планом, однако понятия «бизнес-план» и «инвестиционный проект» не тождественны. Инвестиционный проект шире по содержанию и включает разработку бизнес-плана в качестве итоговой части прединвестиционной стадии.

Инвестиционный проект предполагает обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимую проектно-сметную документацию (утвержденную в соответствии с законодательством и стандартами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (т.е. разработку бизнес-плана).

Существуют различные классификации и классификационные признаки проектов. Например, в зависимости от *типа ожидаемого эффекта* выделяют проекты: 1) экономический; 2) социальный; 3) экологический; 4) инновационный; 5) смешанный.

Проекты *с экономическим эффектом* предполагают снижение издержек, риска, повышение или получение дохода.

Пример — проект по строительству нефтеперерабатывающего завода в Н-ске мощностью 3 млн т сырья в год с объемом инвестиций 70 млрд руб.

Проекты *с социальным эффектом* предполагают повышение качества жизни населения.

Примером может стать планируемый к реализации проект по строительству детского сада модульным способом в Н-ске на ул. Космонавтов (на что планируется потратить 272 млн руб. из бюджета г. Н-ска).

Проекты с *экологическим эффектом* определяют рациональное использование природных ресурсов, ресурсо-, энергосбережение.

Пример — проект по разработке современных энергосберегающих источников света на базе Группы компаний «Техника XXI века» в Н-ске.

Проекты с *инновационным эффектом* — внедрение современных достижений науки и техники.

Пример — проект по производству антимикробных ранозаживляющих повязок, реализуемый в рамках технологической платформы «Медицина будущего» в Н-ске.

Сложно представить проект, у которого, например, есть инновационный эффект и нет экономического. Такую совокупность эффектов в результате реализации одного или группы связанных проектов можно назвать *смешанным эффектом*. Так, инвестиционный проект по производству антибактериальных повязок, бесспорно, будет иметь не только экономический эффект, но и социальный.

По отношению друг к другу проекты бывают:

а) *независимые* — допускают одновременное и отдельное осуществление, причем характеристики их реализации не влияют друг на друга; к примеру, строительство металлургического завода с привлечением частных инвестиций и проект по строительству детского сада на средства муниципального образования;

б) *альтернативные* (взаимоисключающие проекты, т.е. не допускающие одновременной реализации). На практике такие проекты часто выполняют одну и ту же функцию. Из совокупности альтернативных проектов может быть осуществлен только один. Проекты по строительству градирни или пруда-охладителя для электростанции можно считать альтернативными, поскольку у обоих объектов одна цель — охлаждение воды;

в) *обусловленные* (или взаимодополняющие) — могут быть реализованы лишь совместно. Пример: проект по разработке месторождения угля и дальнейшей рекультивации земель;

г) *зависимые* — те проекты, расходы или доходы по которым зависят от реализации другого проекта. К зависимым проектам можно отнести проекты:

- *комплементарные* (когда в результате реализации второго проекта доходы по первому растут). Проект по производству *iPhone* увеличил доход по проекту создания приложений на *Apple Store*;

- *замещающие* (когда в результате реализации второго проекта доходы по первому падают). Пример — проект по разработке планшетных компьютеров снижает доходы от проектов по разработке нетбуков, а также проект по разработке электронных книг сократит спрос на книги в магазине.

Данный классификационный признак носит решающую роль при проведении оценки эффективности инвестиционных проектов.

По срокам реализации (создания и функционирования): краткосрочные (до трех лет), среднесрочные (от трех до пяти лет), долгосрочные (свыше пяти лет). Данный пункт классификации отличается от классификации инвестиций по сроку реализации. Инвестиции считаются краткосрочными, если срок их реализации не превышает года, что связано с продолжительностью финансового года. Реализации такого проекта может предшествовать достаточно продолжительный подготовительный этап, поэтому краткосрочный период не превышает трех лет.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов есть следующий критерий классификации — *общественная значимость (или масштаб) проекта*. Здесь проекты подразделяются в зависимости от степени влияния результатов реализации инвестиционного проекта на внутренние или внешние рынки финансовых, материальных продуктов и услуг, труда, а также на экологическую и социальную обстановку:

- на *глобальные* проекты, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию на Земле. Пример — проект по разработке атомной бомбы, полет в космос;

- *народнохозяйственные* проекты, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в стране.;

- *региональные или отраслевые*. Реализация этих проектов влияет в отдельных регионах или в отраслях страны на цены отдельных ресурсов (например, разработка месторождения угля в определенном регионе);

- *локальные проекты* не оказывают существенного влияния на ситуацию в определенных регионах, на уровень и структуру цен на товарных рынках. Это обычно проекты на уровне города, например, организация магазина продовольственных товаров. Особенностью инвестиционного процесса является его сопряженность с неопределенностью, степень которой может значительно варьироваться, поэтому *в зависимости от величины риска инвестиционные проекты* подразделяются:

- на *надежные проекты*, характеризующиеся высокой вероятностью получения гарантируемых результатов (например, проекты, выполняемые по государственному заказу);

- *рисковые проекты*, для которых характерна высокая степень неопределенности как затрат, так и результатов (например, проекты, связанные с созданием новых производств и технологий). В зависимости от *объема требуемых инвестиций* выделяют:

- *малые проекты*, действие которых ограничивается рамками одной небольшой фирмы, реализующей проект. В основном они представляют собой планы расширения производства и увеличения ассортимента выпускаемой продукции. Их отличают сравнительно небольшие сроки реализации;

- *средние проекты* — чаще всего проекты реконструкции и технического перевооружения существующего производства продукции. Они реализуются поэтапно, по отдельным производствам, в строгом соответствии с заранее разработанными графиками поступления всех видов ресурсов;

- *крупные проекты* — проекты крупных предприятий, в основе которых лежит прогрессивно «новая идея» производства продукции, необходимой для удовлетворения спроса на внутреннем и внешнем рынках;

- *мегапроекты* — целевые инвестиционные программы, содержащие множество взаимосвязанных конечных проектов. Такие программы могут быть международными, государственными и региональными.

По степени сложности выделяют проекты: *простые, сложные, очень сложные*. Сложные проекты подразумевают наличие технических, организационных или ресурсных задач, решение которых предполагает нетривиальные подходы и повышенные затраты на их решение. На практике встречаются разные варианты сложных проектов с преобладающим влиянием какого-либо из перечисленных видов сложности (например, использование нетрадиционных технологий строительства, значительное число участников проекта, сложные схемы финансирования и др.). Все они — проявления сложности проектов.

Проекты *исследования и развития* — проекты по разработке нового продукта, исследований в области строительных конструкций или разработке новой информационно-управляющей системы — характеризуются следующими особенностями:

- главная цель проекта четко определена, но отдельные цели должны уточняться по мере достижения частных результатов;
- срок завершения и продолжительность проекта определены заранее, желательно их точное соблюдение, однако они должны также корректироваться в зависимости от полученных промежуточных результатов и общего продвижения проекта;
- планирование расходов на проект часто зависит от выделенных ассигнований и меньше — от действительного продвижения проекта;
- основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования мощностей (оборудования и специалистов).

В большинстве организаций проекты, как правило, делятся на внутренние и внешние. Организация может выполнять только внутренние или только внешние проекты.

Внутренние проекты — это проекты, которые направлены на удовлетворение потребностей внутренних клиентов (заказчиков) самой организации. Например, внедрение системы бухгалтерского учета по заказу финансового департамента, внедрение системы документооборота по заказу юридической службы, вывод на рынок нового продукта компании по заказу коммерческого департамента, запуск нового корпоративного сайта по заказу департамента маркетинга и пр.

Внешние проекты — это проекты, которые выполняются компанией для удовлетворения потребностей внешних клиентов (заказчиков). Например, проект-маркетинговое исследование рынка резинотехнических изделий в разрезе регионов по заказу производителя таких изделий (цель проекта — предоставить обоснованное суждение о развитии рынка резинотехнических изделий и перспективах его развития); проект-маркетинговое исследование рынка производителей палет и мирового рынка палет по заказу производителя (цель проекта — сформировать обоснованное суждение о текущем состоянии рынка производителей палет на территории государства и текущем состоянии мирового рынка палет).

Организационные проекты — проекты, цели которых заранее определены, однако результаты проекта количественно и качественно труднее определить, поскольку они связаны, как правило, с организационным улучшением системы. Кроме того, такие проекты отличает то, что продолжительность их задается предварительно, расходы на проект требуют корректировок по мере продвижения проекта, ресурсы предоставляются по возможности. Примеры организационных проектов — проекты по реформированию предприятия, реализация концепции новой системы управления, создание новой организации.

Экономические проекты — проекты, нацеленные на улучшение экономических показателей функционирования системы, экономические результаты должны быть достигнуты в фиксированные сроки при установленных расходах, а ресурсы предоставляются по потребности.

Например, проекты по приватизации предприятий, созданию аудиторской системы, введению новой системы налогов.

Социальные проекты — проекты, цели которых, как правило, только намечаются и должны корректироваться по мере достижения промежуточных результатов, количественная и качественная их оценка существенно затруднена; продолжительность проекта зависит от вероятностных факторов или только намечается и впоследствии подлежит уточнению; расходы на проект, как правило, зависят от бюджетных ассигнований; обладают наибольшей неопределенностью. Например, проекты по реформированию системы социального обеспечения, здравоохранения, преодолению последствий социальных потрясений.

1.6. Стандарты, методы и инструменты управления проектами (этапы развития и современное состояние)

Управление проектами, как его принято трактовать в международном формате понятий, определений, стандартов, методов и инструментов, начало формироваться в русскоязычном пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.

Этапы становления и развития управления проектами в СССР и России:

1) 1920—1930 гг. — появление концепции регламентации и технологической увязки комплекса работ при реализации крупных проектов в строительстве с использованием календарных планов и циклограмм;

2) 1930—1960 гг. — использование моделей Гантта и циклограмм, графоаналитических методов их расчета и оптимизации, принципов управления крупными проектами в строительстве, оборонно-промышленном комплексе, в организации поточного строительства;

3) 1960—1980 гг. — внедрение сетевого планирования и управления, первых программных систем планирования и контроля проектов («А-ПЛАН», «АККОРД», «ГАУСС» и др.);

4) с 1980 г. по настоящее время — активное развитие методологии и инструментария управления проектами, в частности:

а) концептуального проектирования С.П. Никанорова (формализация описания предметных областей с помощью логического аппарата);

б) теории активных систем В.Н. Буркова (организационно-экономические механизмы для управления проектами с учетом достоверности информации, получаемой от исполнителей, и их заинтересованности в выполнении работ в планируемые сроки);

в) теории организационно-технологической надежности А.А. Гусакова, направленной на учет случайных факторов, воздействующих на реализацию проекта;

г) методического аппарата имитационного моделирования;

д) системной модели управления проектами В.И. Воропаева;

е) методологии управления портфелем проектов В.М. Аньшина и др.

Стремительно развиваются так называемые гибкие методологии управления проектами (*Agile*), начавшие свой путь в *IT*-сфере, формирующиеся как альтернатива традиционному управлению проектами в связи с переносом большего внимания на организацию и качество коммуникаций, построение командной работы, итерационный характер реализации проекта.

Особую роль в развитии и распространении методологии проектного управления играют профессиональные *ассоциации специалистов*, в частности, Российская ассоциация управления проектами (СОВНЕТ) и Московское и Санкт-Петербургское отделения Института управления проектами США. Кроме того, востребована сертификация в области управления проектами. Так, например, система сертификации Московского отделения *PMI* (некоммерческой организации, ставящая своей целью разделять опыт, знания и навыки менеджеров проектов) базируется на стандартах и современных научных исследованиях с целью удовлетворить потребности организаций в сертификатах *PMI*, дающих возможность работать практически в любой

отрасли, в любой точке мира и с любыми методологиями управления проектами.

Виды сертификатов:

- профессионал в управлении проектами (*Project Management Professional, PMP*);
- профессионал в управлении программами (*Program Management Professional, PgMP*);
- профессионал в управлении портфелями (*Portfolio Management Professional, PfMP*);
- сертифицированный специалист по управлению проектами (*Certified Associate in Project Management, CAPM*);
- профессионал *PMI* в области бизнес-анализа (*PMI Professional in Business Analysis, PMI-PMA*);
- сертифицированный специалист-практик *PMI* по методам *Agile* (*PMI Agile Certified Practitioner, PMI-ACP*);
- профессионал *PMI* в области управления рисками (*PMI Risk Management Professional, PMI-RMP*);
- профессионал *PMI* в области календарного планирования (*PMI Scheduling Professional, PMI-SP*).

Конечно же, внедрение и использование проектного управления в организациях начиналось с применения отдельных элементов управления проектами, однако превратилось в последние годы в тенденцию создания интегрированных систем управления проектно-ориентированными компаниями и программами. Расширяется теоретическая база проектного управления, создаются новые национальные стандарты, такие как:

- ГОСТ Р 54869—2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», утв. приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1582-ст;

- ГОСТ Р 54870—2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов», утв. приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1583-ст;

- ГОСТ Р ИСО 21500—2014 «Национальный стандарт Российской Федерации. Руководство по проектному менеджменту», утв. приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1873-ст.

Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) лидирует среди государственных ведомств Российской Федерации по внедрению проектного управления, стимулируя распространение данного подхода в других госструктурах. Так, Минэкономразвития России регламентирует данную деятельность и содержит последовательные рекомендации по внедрению проектного управления. Методические рекомендации по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти, утвержденные распоряжением Минэкономразвития России от 14.04.2014 № 26Р-АУ, направлены на обеспечение ведомств инструментарием, позволяющим более эффективно реализовывать проекты, построить взаимодействие между собой при осуществлении совместной деятельности.

Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050 устанавливает порядок организации проектной деятельности, который определяет организационную структуру системы управления проектной деятельностью, этапы инициирования, подготовки, реализации, мониторинга и завершения приоритетных проектов (программ). Органам государственной власти субъектов Российской Федерации рекомендовано организовать проектную деятельность на региональном уровне, руководствуясь утвержденным Положением об организации проектной деятельности в Правительстве РФ.

Одним из направлений проектного менеджмента в Российской Федерации в настоящее время является реализация концепции территорий опережающего развития. Данное понятие введено Федеральным законом от 29.12.2014 № 473-

ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».

Проектная экономика — особый вид социально-экономической системы, в которой экономическая деятельность осуществляется преимущественно посредством проектов, программ, портфелей проектов и программ. Следует отметить, что в научных публикациях проектная экономика также именуется проектно-контрактной экономикой, поскольку данная система функционирует исключительно на основе договоров и соглашений.

Управление проектами на современном этапе — развивающаяся профессиональная научно-практическая сфера, включающая:

- сформировавшиеся и проверенные практикой концепции, теорию, методологию, инструментарий;
- совокупность международных и национальных стандартов, нормативно-правовых актов;
- рынок профессиональных услуг;
- современные системы образования, включая программы сертификации профессионалов;
- разнообразие сфер применения в современном обществе;
- рынок профессиональных программных приложений. Происходит увеличение количества объектов управления, к которым применяются методы проектного менеджмента, совершенствуются методики и инструменты, появляются новые в ответ на особенности с учетом проектов и способов их реализации.

Методология проектного управления используется практически во всех отраслях промышленности для управления деятельностью по развитию предприятий, творческими проектами в масс-медиа, политическими и социальными проектами.

Меняется роль менеджера проекта. Менеджер проекта не только создает условия для работы команды проекта, но и старается предотвратить возникновение проблем, решить их внутри команды проекта или с

заинтересованными сторонами проекта. Кроме того, менеджер проекта должен быть компетентным в сфере развития проектного менеджмента, овладевать новыми подходами и использовать их в практике своей деятельности. На современном этапе от менеджера проекта требуется умение привлекать к активному участию в проекте заказчика проекта. Об изменении роли менеджера проекта свидетельствует, в частности, новое прочтение его роли. По мнению В.Л. Макарова, «возглавляет проект генеральный или главный конструктор, профессионал в инженерных делах. А уж вторым лицом может быть менеджер, специалист в бизнесе. Почему? По очевидной причине, касающейся природы проекта. А природа такова, что проект имеет цель. Он создается ради достижения цели. Руководитель должен в голове держать главное — достижение цели. А если во главе проекта будет менеджер, бизнесмен, то какова бы ни была исходная цель, он будет стремиться получить прибыль. Поэтому и соучастники исполнения проекта должны оцениваться по выполнению главной цели, а не по достижению своих локальных целей».

Практика управления проектами свидетельствует о том, что изменились подходы к определению критериев успеха проектов, выбору их целей. Успех проекта для участников проекта — достижение цели проекта. На основе цели определяются состав и значения ключевых параметров реализации проекта. Так, Р.Г. Ойзен, К. Уанг и Дж. Хуанг, Standish Group CHAOS рассматривают успех проекта на основе уровня достижения целевых значений, преимущественно параметров времени, бюджета и качества выполнения проектных работ. Существуют подходы, использующие определение интегрального показателя успеха проекта при использовании модели, учитывающей значения отдельных параметров. В ряде подходов в качестве критерия успеха проекта используется обобщенный показатель, например, критерий удовлетворенности всех заинтересованных сторон — Т. Ван Акен или удовлетворенности участников проекта — С.Дж. Покока. И.И. Кузнецов ключевым критерием успеха проекта и мерой эффективности проектного управления называет степень удовлетворенности клиента, максимизацию

создаваемой ценности. Ценность проекта определяется выгодой, которую создает продукт проекта при соблюдении требований, определяемых миссией проекта, в частности, например, гармонизацией ценности проекта для всех заинтересованных сторон.

Развитие методологии управления проектами происходит в условиях высокой неопределенности. Это обуславливает рост числа открытых проектов, при инициации которых заказчик не имеет возможности и стремления четко определить требования к продукту проекта и ограничения по срокам и бюджету. Данные требования могут корректироваться при реализации проекта. Характеристики открытого проекта и его цели носят индикативный характер и изменяются с течением времени; временная структура его жизненного цикла имеет волнообразный, неограниченный во времени профиль; верхний уровень управления определяет основные долгосрочные цели и показатели, а нижний уровень состоит из более конкретных проектов, у каждого из которых есть достаточно четкие цели и показатели.

При управлении открытым проектом используется «скользящий» принцип планирования. На более низком временном и содержательном уровне открытый проект состоит из конкретных и четко обозримых укрупненных комплексов работ (подпроектов), имеющих четкие параметры выполнения. Однако общие рамки проекта и конечные цели становятся динамически изменяемыми в зависимости от текущих тенденций саморазвития управляемой системы и воздействия внешних факторов. Особенность современного этапа развития управления проектами состоит в появлении отраслевой специализации его методологии, например, разработаны специализированные стандарты по управлению проектами в государственном секторе, в строительстве, в оборонной сфере, в автомобильной промышленности.

Основные области исследований и развития теории проектного менеджмента:

- интеграция проектного менеджмента и стратегического управления;

- развитие традиционных методов и инструментов управления на уровне отдельных проектов;
- повышение эффективности работы команды и ключевых участников проекта.

1.7. Методологические подходы и методы управления проектами

Начнем с рассмотрения дефиниций «методология», «метод», «процедура», «модель», «принцип», поскольку их понимание даст возможность в дальнейшем охарактеризовать систему элементов, определяющих сущность методологии проектного управления.

Методология (от слов «метод» и «логия») — это:

- учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности;
- система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе;
- наука, учение о методах, методиках, способах и средствах познания;
- совокупность методов, применяемых в отдельных науках;
- учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности;
- учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности;
- система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе;
- в соответствии со стандартом *PMBoK* система практик, методов, процедур и правил, используемых в определенной сфере деятельности.

Методология управления проектами — это:

- совокупность процедур и определяющих их нормативных документов организации, инструментов и методов управления проектами, которые

обеспечивают реализацию всех проектов компании по единым правилам и стандартам;

- совокупность общих положений о том, как эффективно управлять проектами. Подход рассматривается как компонент методологии, определяющий выбор и использование остальных ее компонентов;

- совокупность подходов, методов и моделей управления проектами, программами и портфелями проектов, отраженных в профессиональных стандартах управления проектами глобального, международного, национального, отраслевого и корпоративного уровня, а также в различных научных и практических источниках, организующих теорию и практику управления проектами с целью достижения заданного результата.

Метод — это: 1) путь исследования, способ достижения цели, решения задачи; совокупность приемов; 2) способ движения к цели; 3) способ теоретического исследования или практического осуществления чего-либо; 4) комплекс действий, последовательность шагов или совокупность приемов, которые направлены на достижение цели; набор целенаправленных мероприятий.

Процедура — это: 1) установленный порядок ведения, рассмотрения каких-либо дел; 2) принятый способ осуществления деятельности или процесса; 3) документ, содержащий шаги, которые предписывают способ выполнения деятельности; 4) часть процесса, рабочая инструкция.

Процедуры могут быть документированными или недокументированными. Если процедура документирована, часто используется термин «письменная процедура» или «документированная процедура». Документ, содержащий процедуру, может называться «процедурный документ».

Модель — это: 1) представление предмета, системы или идеи в формуле, отличной от формы целого, т.е. самого предмета, например, схема организации — модель, представляющая ее структуру: аналог (рисунок, описание, схема, план, изображение) какого-либо объекта, процесса как оригинала; продукт

моделирования; условный образ исследуемого объекта; выступает в качестве рабочей гипотезы.

Модель управления — теоретически выстроенная совокупность представлений о системе управления; копия системы управления, обладающая ее реальными характеристиками; базовые принципы менеджмента, стратегическое видение, целевые установки и задачи, структура элементов и порядок их взаимодействия, организационная культура, мотивационная политика, мониторинг и контроль.

Принцип — это основополагающее понятие, позволяющее объединить законы той или другой научной дисциплины в единую систему знаний; исходный пункт, первооснова; основополагающее теоретическое знание, не являющееся ни доказуемым, ни требующим доказательства.

Элементы, входящие в структуру методологии управления проектами:

- методологические подходы к управлению проектами, в частности, логико-структурный, системный, интегрированный;
- методы управления проектами, в частности, методы структуризации, сетевого планирования, освоенного объема;
- модели управления проектами, в частности, сетевые модели;
- стандарты управления проектами, программами и портфелями;
- частные (корпоративные и отраслевые) методологии управления проектами.

Методология определяет процедуры управления (принятия решений по проектам) на разных фазах жизненного цикла, требования к проектам в разных функциональных областях: финансы, кадры, сроки, ресурсы, риски, качество, договора и поставки и др.

Логико-структурный подход разработан Агентством международного развития в США в конце 1960-х гг. для оказания помощи в планировании, управлении и оценке процессов и мероприятий. Логико-структурный подход включает две стадии (фазы): аналитическую и планирования. На первой стадии проводится анализ заинтересованных сторон, проблем, целей; на стадии

планирования — формулировка основных предположений и факторов риска, определение показателей прогресса реализации и степени достижения целей проекта, составление логико-структурной схемы проекта (логико-структурной матрицы), дальнейшая разработка проекта, определение системы управления проектом, мониторинг, формирование отчетности и оценка проекта.

Подход позволяет задавать вопросы и анализировать слабые стороны, представлять информацию в ясной, краткой форме, устанавливать систематический контроль за проектом, облегчать взаимодействие между всеми сторонами, участвующими в проекте, определять, каким образом следует измерять успешность проекта.

Однако логико-структурный подход требует времени и основательного обучения понятиям и логике подхода, поскольку необходимо обобщенно, простыми фразами излагать сложные идеи и взаимоотношения. Подход эффективнее использовать наряду с другими инструментами.

Аналитическая фаза логико-структурного подхода заключается в проведении анализа существующей ситуации. При этом следует учесть, что эта ситуация воспринимается различными группами заинтересованных сторон по-разному. Поэтому важно собрать мнения представителей всех основных заинтересованных сторон. На этапе анализа проблем происходит их выделение, строится дерево проблем с целью выявления причинно-следственных связей.

Анализ проблем включает изучение уже выявленных проблем с учетом мнения каждой заинтересованной стороны. Цель такого анализа — выявление общего, по возможности, консенсусного представления о ситуации и структуризации выявленных проблем в форме дерева проблем. Анализ проблем устанавливает причинно-следственные связи между разнообразными проблемами. Дерево проблем представляет собой иерархическое расположение проблем. Анализ заинтересованных сторон — идентификация отдельных лиц, групп, организаций, интересы которых проект может затронуть, определение их основных ключевых проблем, столкновения интересов, ограничений и возможностей (институциональный анализ).

При проведении анализа участия каждой из заинтересованных в проекте организаций используется, в частности, SWOT-анализ: исследование организации по четырем аспектам: сильные стороны — внутренние положительные характеристики; слабые стороны — внутренние отрицательные характеристики; возможности — внешние факторы, характеризующие потенциальные хорошие перспективы; угрозы — внешние факторы, способные помешать реализуемости проекта, успешности его результатов.

Для построения иерархического расположения проблем — дерева проблем — каждому участнику анализа (заинтересованным сторонам) предстоит задача выбрать из перечня предварительно выявленных проблем одну проблему в качестве наиболее важной, центральной (центра проблематичной ситуации). Поскольку каждая из заинтересованных сторон руководствуется собственным интересом в проекте, то анализ всего набора центральных проблем проводится до тех пор, пока не станет возможен консенсус по одной центральной проблеме. Именно эта проблема и становится исходным пунктом построения дерева проблем.

Далее, для определения второй проблемы, связанной с первой (центральной), следует действовать по схеме:

- 1) если проблема является причиной, ее располагают на нижнем уровне;
- 2) если проблема является следствием, ее место — на уровне выше;
- 3) если проблема не является ни причиной, ни следствием, ее размещают на том же уровне.

Построение дерева проблем предполагает, что оставшиеся проблемы добавляются по тому же принципу. Зачастую бывает, что повторный анализ проблем позволяет на более поздней стадии выделить другую центральную проблему. Однако это не уменьшает обоснованности анализа.

Анализ целей: исходя из построенного дерева проблем формируется дерево целей проекта, достижение которых позволит решить выявленные проблемы. Центральная проблема формулируется как основная задача проекта, а отношения «причина — следствие» становятся отношениями «средства —

конечный результат». Участники в ходе мозгового штурма, анализируя цели и стратегию, ищут ответ на вопрос: чего мы хотим и как этого достичь? Построение дерева целей позволяет проверить внутреннюю логику проекта, наличие логической связи между работами, результатом, целью проекта и целями организации.

Цели должны быть сформулированы таким образом, чтобы обеспечивались их:

- реальность (реализуемость, возможность достижения в рамках заданных финансовых, физических, временных ресурсов и ограничений);
- определенность (цели проекта могут быть достигнуты благодаря проекту, а не по другим причинам);
- измеримость (возможность количественной оценки с минимальными затратами на проведение измерений).

Важно четко разграничить цели, результаты и действия и соответственно определить области ответственности, в частности, менеджеров проекта. Общая цель — долгосрочные цели, достижению которых будет способствовать проект. Например, на высоком уровне — задача региональной или национальной программы, вклад в которую предназначен вносить данный проект. Специфические или конкретные цели — постановка целей отражает характерную ситуацию, которая должна сложиться в результате выполнения проекта и явится вкладом в достижение общей цели.

Результаты — выходные материалы, производимые с помощью ряда предпринимаемых действий и необходимые с точки зрения специфических целей. Результатами являются достижения проекта ко времени его завершения.

Действия и необходимые ресурсы определяются укрупненно в виде основных компонентов проекта и групп ресурсов, а их детализация уточняется при дальнейшей разработке проекта.

Действия — проводимая коллективом проекта работа, задания, необходимые для преобразования ресурсов в запланированные результаты.

Ресурсы — то, что требуется проекту для выполнения действий. Ресурсы, требующиеся для проведения мероприятий, — это персонал, финансы, оборудование, материалы.

На стадии планирования формулируются основные предположения и факторы риска. Для успешной реализации проекта и оценки его результатов важно четко сформулировать основные предположения и факторы риска, не поддающиеся контролю со стороны менеджмента проекта и способные оказать серьезное отрицательное влияние на выполнение проекта. Анализ и разработка соответствующих мер противодействия проводятся известными методами анализа рисков.

Допущения и факторы риска — то, что может задержать достижение целей проекта или воспрепятствовать ему, внешние факторы, которые могут оказывать влияние на ход или успех выполнения проекта, но не поддаются непосредственному контролю и управлению со стороны менеджмента проекта.

Стадия планирования при реализации логико-структурного подхода включает задачи выбора критериев (показателей) оценки прогресса реализации и степени достижения целей проекта, способов и источников информации для их измерения. Критерии (показатели) должны отражать качество, количество и время (как характеристики достижения результатов проекта), быть связанными с конкретными целями.

Логико-структурный подход базируется на том, что построение логической схемы (матрицы) представляет собой аналитический процесс. *Логико-структурная схема (матрица)* представляет собой документированный продукт аналитического процесса, не только своего рода помощник в процессе обдумывания идеи, но и инструмент в области развития, планирования и управления проектом, а также удобное, логичное резюме ключевых факторов проекта.

Логико-структурная схема (матрица) включает краткое содержание проекта, допущения, лежащие в основе его стратегии, а также способ мониторинга проекта, действия, результаты и приемы достижения целей,

факторы риска. Таким образом, формируется база для оценки осуществимости проекта, сомнительных допущений и неоправданных факторов риска. Для управления проектом и контроля над ним в логико-структурной матрице определяются задачи, ресурсы и обязанности менеджмента. Благодаря четкому формулированию и отбору целей, их иерархическому выстраиванию логико-структурная схема (матрица) становится инструментом проверки внутренней логики плана проекта, что гарантирует согласованность мероприятий, результатов и целей. Выбор критериев достижения и средств оценки промежуточных результатов реализации проекта позволяет еще на стадии планирования проекта сформировать правила мониторинга и оценки проекта с момента его запуска.

Логико-структурная схема (матрица) — это таблица с четырьмя строчками и четырьмя колонками. В первой — левой колонке — располагаются сверху вниз общие цели, цели проекта, результаты, действия. Во второй — в следующей слева направо колонке — критерии (показатели) достижения соответственно общих целей и т.д., в третьей колонке — методы и источники оценки критериев (измерения показателей) и в последней (четвертой) — основные предположения и риски. Считается правильным в первую очередь заполнить первую и четвертую колонки, затем — вторую и третью.

Логико-структурная схема (матрица) проекта — краткое представление сложных проектов, их целей, основных компонентов и связей между ними, необходимых ресурсов, важных для успеха проекта предположений и рисков, и области ответственности руководителей проекта. Логико-структурная схема (матрица) проекта — основа для дальнейшей разработки проекта, в частности, вторая и третья колонки используются для построения системы мониторинга и оценки проекта.

После построения логико-структурной схемы (матрицы) проекта начинается его дальнейшая разработка, а именно детализация решений. Составляются графики работ, определяется объем необходимых ресурсов, разрабатывается бюджет, выбираются показатели эффективности проекта

(экономической, коммерческой и др.), уточняются источники и способы финансирования, происходит построение организационных схем управления, формируются планы закупок, выбираются способы управления рисками и др.

На стадии планирования определяется система управления проектом. Она формируется на ранних фазах жизненного цикла проекта и во многом определяется его предметной областью, масштабом, составом участников, окружением. Для крупных и средних проектов характерна многоуровневость системы управления с разделением на стратегическое и оперативное управление. При этом стратегическое управление обычно осуществляется высшими уровнями ведомственного, корпоративного управления или специально созданными координационными советами, особенно в случае сложных проектов с большим количеством участников. Оперативное управление осуществляется группой или командой управления проектом.

Поскольку при реализации логико-структурного подхода значительное внимание отведено мониторингу, то при формировании системы мониторинга учитываются цели проекта, структура работ, показатели достижения целей и выполнения конкретных мероприятий по устранению выявленных проблем. Периодичность контроля и отчетности может варьироваться от одного раза в неделю до одного раза в год и зависит от уровня управления, состояния проекта, его характера.

Системный подход имеет следующие *характеристики*:

- системная модель управления проектом — свернутое дерево избыточного множества задач и процедур, которые теоретически могут осуществляться при управлении различными объектами;
- каждый процесс (задача) системной модели управления проектом однозначно определяется компонентами выбранных уровней системной модели, логично взаимосвязанных между собой;
- иерархичность структуры объектов управления, основой которой является структура работ объектов управления (*WBS*)

- иерархичность и реляционные взаимосвязи между субъектами управления, представляемые организационной схемой проекта (OS);
- иерархичность организационной структуры проекта (OBS), включающей команду проекта и команду управления проектом;
- иерархичность структуры задач и процедур управления проектами (TBS) от отдельных процедур и элементарных задач до совокупности комплексов задач систем управления разного назначения;
- многоаспектность задач управления проектами, зависящих от субъекта и объекта управления.

Области применения системного подхода:

- методологический инструментарий для генерации и системного проектирования целостной интегрированной системы управления осуществлением крупных проектов;
- разработка стандартов и нормативных документов по управлению проектами;
- разработка программных средств по управлению проектами;
- разработка мультипроектных (корпоративных) систем управления;
- структура дерева знаний по управлению проектами, которая положена в основу делового обучения, образования и сертификационных программ для специалистов по управлению проектами. Системный подход к управлению проектами в значительной степени заключается в рассмотрении проекта как элемента суперсистемы и его взаимодействия со средой.

Интегрированный подход. Создается интегрированная система управления проектами, которая представляет собой организационную и программно-техническую среду, предоставляющую менеджеру инструменты выработки и реализации сбалансированных управленческих решений, охватывающих разные уровни и стадии управления проектом на всех фазах его жизненного цикла, которые позволяют обеспечить эффективность управления и координацию выполнения работ по проекту.

Этапы работ по созданию системы управления проектами: 1) обследование; 2) разработка концепции; 3) выбор программных продуктов; 4) работы по интеграции; 5) обучение персонала.

Специфика этих работ проявляется главным образом в объекте обследования, используемых моделях и смещении внимания в сторону организационного обеспечения. Работы всех этапов создания системы управления проектами могут быть в значительной степени формализованы вплоть до использования стандартизованных бланков анкет, методик формирования моделей и шаблонов документов.

В области развития методов оценки корпоративного управления проектами Г.Л. Ципес также видит два направления: применение комплексных оценок эффективности отдельных проектов по отклонениям и стратегическим критериям для оценки эффективности реализации проектов; разработка типовой модели оценки эффективности деятельности проектно-ориентированной компании (подразделения) на основе набора специфических ключевых показателей эффективности.

Главной особенностью проектов, в частности, внутренних проектов развития, являются их стандартная структура и стандартные ограничения. Именно стандартные ограничения по времени, стоимости реализации и качеству результатов могут быть использованы для построения обобщенного показателя, характеризующего эффективность проведения внутренних проектов компании через оценку возникающих отклонений. Данные показатели эффективности предлагает объективную оценку успешности выполнения внутренних проектов, на основе которых можно разработать подходы, развивающие методы оценок проектов по отклонениям, модели комплексных оценок, учитывающих, с одной стороны, всесторонний анализ отклонений, а с другой — соответствие проектов стратегии развития компании.

В области построения комплексных оценок проекта по отклонениям Г.Л. Ципес предлагает универсальную модель описания стратегий изменений и учета фактических изменений в проекте.

Модель имеет три измерения, соответствующие основным «измерениям» проекта: 1) ресурсы; 2) сроки исполнения; 3) характеристики продукта, являющегося результатом выполнения проекта.

Отклонения по каждому из этих измерений оцениваются с точки зрения тяжести их последствий — плановые потери, допустимые потери, нежелательные потери, недопустимые потери. На основе анализа большого количества проектов для каждого измерения выстроены типовые метрики отклонений, характерных для этого типа проектов, — манипулирование ресурсами, манипулирование временными параметрами, манипулирование результатами проекта.

Интегрированный подход сосредоточен на поиске методологических подходов к построению системы управления проектами на уровне организации, что фактически и задает ограничение данного подхода.

Процессный подход в проектном управлении используется в широко распространенных международных стандартах, излагающих методологические основы управления проектами, такие как *PMBoK PMI*, многими признаваемый международным стандартом де-факто, и стандарт ISO 10006:1997, придавший ряду наиболее важных положений *PMBoK* статус стандарта де-юре. Заменявший первый *PMBoK* редакции 1987 года *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBoK Guide)* редакции 1996 года признан национальным стандартом США *ANSI/PMI99—001—2000*. В настоящее время быстро растет интерес к использованию других подходов, в частности, «деятельностного» или «менеджерского», который принят в качестве официального базового более чем в 30 странах мира. Этот подход выражен в международных квалификационных стандартах *ICB IPMA — International Competence Baseline IPMA*, а профессиональные национальные ассоциации почти 20 стран уже имеют свои *PMBoK*, основой для которых является этот международный стандарт.

Методы управления проектами:

традиционный (каскадный, водопадный) метод (Waterfall) разработан в 1950-1970 гг. в США и основан на последовательном прохождении стадий проекта. Каждая следующая стадия начинается только по завершении предыдущей. Данный метод управления проектами получил наибольшее распространение в строительной отрасли, однако успешно может применяться и в организациях других сфер, а именно для тех проектов, продукт которых является материальным, например, установки оборудования.

Принцип управления проектами — разделение процесса на несколько поочередных заданий с конкретными задачами, окончание выполнения одной (или цепочки) задачи — достигнутая веха или ключевое событие проекта. Участники исполняют задачи в регламентированной последовательности, перед началом нового задания они завершают предыдущее, т.е. управление проектами осуществляется поэтапно: 1) определение требований; 2) проектирование (первые две фазы занимают от 20 до 40% от всего времени выполнения проекта); 3) реализация проекта; 4) внедрение; 5) тестирование и отладка; 6) установка; 7) эксплуатация и сопровождение.

Переход к следующей фазе проекта осуществляется после завершения предыдущего этапа и принятия результата заказчиком. Детальное планирование говорит о подробной графической схеме и бюджетном размере. Поэтому метод требует затрат на планирование. Его особенность заключается в том, что внесение изменений вследствие этапизации работ происходит медленно, поэтому гибким данный метод считать нельзя. Благодаря четкой структуре и жесткости метода сокращается время работы над ним, и уже на начальном этапе он позволяет легко оценить ресурсные и временные затраты на проект. Он лучше всего подходит для проектов, целью которых является создание физически осязаемых предметов — зданий, сооружений, предметов бытовой и компьютерной техники и т.д.;

классический подход по PMBoK — метод, описанный в стандарте, разработанном в 1980-х гг., был первоначально принят Американским национальным институтом стандартов (*American national standards institute* —

ANSI) в качестве национального стандарта США, позже приобрел мировое признание. Метод предполагает процессный подход к управлению проектами. *PMBOK* — набор правил и лучших практик, своеобразный стандарт, содержащий руководство о том, как должен быть построен проектный менеджмент. Сущность состоит в разделении проекта на пять этапов — инициирование проекта, планирование, выполнение, контроль проекта и его закрытие. Благодаря фундаментальному и всестороннему описанию *PMBOK* рассматривается одновременно и как стандарт, и как метод;

метод управления проектами PRINCE2 (Projects in Controlled Environments) — процессно-ориентированный метод, активно применяющийся, разработан в 2009 г. для Правительства Великобритании. Подход к планированию проекта основан на типе создаваемого продукта. В *PRINCE2* мероприятия высокого уровня управляют настройкой бизнес-оборудования и распределением ресурсов, они находятся в компетенции структурированного совета проекта, руководитель же проекта заботится о более низком уровне — ежедневное планирование и осуществление каждодневных мероприятий. Эта методика, по нашему мнению, позволяет эффективно контролировать ресурсы и максимально снижать рисковость проекта. Особое внимание уделяется процессам управления, организации, контроля, меньшее — декомпозиции работ и построению графиков.

Принципы метода *PRINCE2*:

а) анализ и оценка экономической необходимости, определение экономической выгоды от проекта на протяжении всего жизненного цикла проекта;

б) поэтапное управление заранее спланированным проектом, мониторинг результатов каждого этапа;

в) управление по отклонениям на основе заранее определенных допустимых границ отклонений в проекте;

г) концентрация внимания на достижении требуемого качества продукта проекта;

д) постоянное обучение членов команды проекта с учетом опыта предыдущих проектов;

е) четкое определение организационной структуры и распределения ролей в команде проекта;

ж) необходимость адаптировать процессы и инструменты управления проектом к требованиям проектной среды, к масштабу работ, их сложности, важности, квалификационным требованиям и степени риска.

Направления проектного управления метода управления проектами *PRINCE2*:

а) обоснование проекта, определение ценности продукта проекта для организации;

б) распределение ролей и ответственности между членами проектной команды, организация работы проектной команды;

в) определение требований к качеству и способа его обеспечения;

г) планирование последовательности шагов для разработки плана, определение инструментов *PRINCE2*, которые будут использоваться;

д) определение принципов и методов управления рисками реализации проекта;

е) формулирование критериев оценки влияния непредвиденных задач и изменений и подбор способов реагирования на них;

ж) оценка реализуемости проекта, выполнения планов, развития проекта.

Процессы разбивают жизненный цикл проекта на фазы, для каждой из которых имеются свои рекомендуемые к принятию действия, получаемые продукты и зоны ответственности: запуск проекта, управление проектом, инициация проекта, контроль этапов, управление созданием продукта, управление границами этапов, закрытие проекта.

Преимущества метода *PRINCE2* заключаются в том, что он позволяет стандартизировать процедуры управления проектами, улучшить координацию деятельности, а также помогает понять, каким образом следует планировать проект и проводить мониторинг его выполнения. Однако метод *PRINCE2* не

является оптимальным способом управления небольшими проектами, проектами с высокой вероятностью изменений объема работ и требований к ним.

Адаптивные (гибкие) методы предпочтительнее в динамично меняющейся среде, когда трудно заранее определить содержание и требования к продукту, услуге или результату. И сегодня гибкая методология применяется, в основном, в сфере IT-разработки, где подрядчик находится в активном общении с заказчиком и внесение оперативных изменений в программный продукт не приводит к значительному удорожанию работ и увеличению сроков. Кроме того, применение гибких методов управления целесообразно в организациях среднего и малого бизнеса, которые адаптируют свой типовой продукт под каждого заказчика. Их проекты, как правило, характеризуются короткой или средней продолжительностью, незначительной вовлеченностью ресурсов и, соответственно, не столь высоким уровнем рисков. Примерами таких предприятий могут быть рекламные агентства, ремонтные и инженерные компании, научно-исследовательские лаборатории, консалтинговые фирмы. В таких организациях всегда четко определены фазы проекта по длительности, стоимости и ресурсам (человеческим и материальным) и требуется активное взаимодействие с заинтересованными сторонами (спонсоры, заказчики).

Адаптивные (гибкие) методы управления:

- *метод гибкого управления (.Agile Project Management)* — итеративный метод, особенностью которого является то, что в начале выполнения проекта точно не известно, каким должен быть конечный продукт и каким будет жизненный цикл проекта.

Манифест *Agile* был выпущен и опубликован в 2001 г. в США. Проект разбивается не на последовательные этапы, а на маленькие подэтапы — несколько итеративных фаз, называемых спринтами, результаты работы которых затем формируют готовый проект. Каждый спринт состоит из множества задач и имеет свой конечный продукт и результат. Инициация и глобальное планирование проводятся для всего проекта, а последующие этапы,

такие как разработка, тестирование и пр., осуществляются для каждого подпроекта отдельно. Такая особенность метода позволяет передавать результаты этих подпроектов быстрее. Это означает, что, начиная новый подпроект, в него можно внести изменения без больших затрат и влияния на остальные части проекта. Цели проекта всегда четко определены заказчиком, но результат проекта может изменяться.

Метод *Agile* позволяет менеджерам проектов постоянно получать обратную связь и улучшать продукт после каждой итерации. Ответственность за результат проекта распределяется между владельцем продукта, определяющим проектные цели, график, адаптирующим процесс выполнения проекта к изменившимся требованиям и устанавливающим приоритеты в характеристиках продукта; менеджером проекта, обозначающим приоритеты решения задач командой проекта и устраняющим затруднения, препятствующие этому; членами команды проекта, которые выполняют большинство поставленных задач, осуществляют ежедневный менеджмент, формируют отчеты о ходе выполнения проекта, контролируют качество продукта.

Agile требует от членов команды проекта умения мгновенно приспосабливаться к изменениям, проводить мониторинг актуальных направлений продвижения, получая выгоду. Поскольку важная роль отведена человеческим ресурсам, то менеджеру проекта необходимо организовывать активную проектную команду, взаимоотношения в которой основываются на гибкости и сотрудничестве, поиске компромиссов. Команда проекта работает в итерационных циклах, по окончании каждого из них делается оценка и формируется вывод, который может повлиять на конечный результат проекта, чтобы он наиболее полно удовлетворил потребности клиента. Во время работы над проектом происходит постоянное сотрудничество и взаимодействие членов команды и представителя заказчика. Стейкхолдеры являются заинтересованными сторонами, осуществляющими контроль и проверку реализации целей проекта на каждом шаге его выполнения.

Метод *Agile* дает возможность легко изменить параметры проекта, поэтому часто используется при управлении сервисно-ориентированными проектами, например, проектами по разработке программного обеспечения. Метод редко применяется успешно при управлении проектами со строго заданными параметрами и требованиями; *метод использования регулируемых (адаптивных) рамок проектов (Adaptive Project Framework — APF)* способствует проектному улучшению на каждом шаге реализации проекта благодаря изучению и освоению опыта, полученного ранее. Сущность метода заключается в постоянном контроле за ходом реализации целей проекта, за рабочими процессами;

- *метод канбан (kanban)* — это разновидность гибкого проектного менеджмента, который был разработан на заводах *Toyota* в Японии в 1940-х гг. Имеет характеристики конвейера: на входе ставится задача, которая решается на разных участках конвейера, на выходе — готовый продукт. Ключевая цель метода — реализовать процесс в виде постоянного потока результатов в ходе работы посредством их визуального отображения и выявления и решения проблем. Осознание причины простоев и потери времени позволяет быстро повысить производительность;

- *метод Scrum* (англ. — «схватка») разработан в 1986 г. двумя японцами Хиротака Такэути и Икудзиро Нонака. Сочетает элементы традиционного последовательного менеджмента и идеи гибкого подхода к управлению проектами. Проект разбивается на части, которые сразу могут быть использованы заказчиком для получения выгоды. Для каждой части формируется *Sprint backlog* (англ. — «журнал пожеланий спринта»). Далее заказчиком (представителем заказчика в команде проекта) определяются приоритеты значимости каждой из частей. Приоритетные части отбираются для выполнения в итерации *Sprint* (от двух до четырех недель). По окончании итерации, т.е. в конце *Sprint* (спринта), заказчик получает рабочую часть продукта *Sprint backlog*, которой уже можно пользоваться. После завершения одной итерации команда проекта приступает к следующему спринту.

Продолжительность спринта фиксированная, определяется в начале проекта членами команды проекта самостоятельно исходя из проекта и собственной производительности. Важнейшая характеристика метода — особое внимание продуктивности, сотрудничеству и концентрации, что позволяет обеспечить высокое качество результата в небольшой временной промежуток, быстро адаптируясь к изменениям. Работа в группе происходит так называемыми рывками, благодаря чему повышается эффективность;

- *экстремальное программирование (Extreme Programming — XP)* — метод, относящийся к категории гибкого проектного менеджмента, разработан в 1999 г. в США для повышения качества и обеспечения адаптации проектной команды к требованиям заказчика. Многие заимствовано из *Agile*, отличительная черта — спринты очень короткие, с частыми итерациями и постоянным взаимодействием с представителем заказчика. Метод предполагает тесные и партнерские отношения со стейкхолдерами. Проект не имеет четко сформулированной конечной цели: она определяется и уточняется в процессе реализации проекта;

- *экстремальное управление проектами (Extreme Project Management — XPM)* — метод, появившийся в 2000-х гг. в США. Используется для управления очень сложными и крайне неопределенными проектами. Приоритет отдается командной работе, организации взаимодействия членов команды, человеческому фактору, меньше внимания уделяется планированию. Разрешается корректировать план, бюджет и сроки завершения проекта при условии соблюдения соответствия изменившимся потребностям. Метод удачен для выполнения коротких проектов, длительностью от нескольких недель до нескольких дней;

- *адаптивный проектный менеджмент (Adaptive Project Framework — APF)* возник в 2010-х гг. в США в результате осознания того, что большинством ИТ-проектов невозможно управлять традиционными методами, поскольку требования к таким проектам зачастую не могут быть сформулированы однозначно на первом этапе проекта, требования могут

претерпевать значительные корректировки в процессе работы над проектом. Использование метода начинается с определения стратегических целей проекта на основе требований к продукту проекта. Проект проходит итерационные этапы, как в других гибких системах проектного менеджмента, в конце каждого такого этапа члены команды анализируют результаты для обеспечения своей эффективности;

- метод быстрой разработки приложений (*Rapid Application Development — RAD*) часто используется при управлении проектами по разработке программного обеспечения, основной целью которых является быстрое и качественное создание приложения. Метод предполагает выделение четырех этапов реализации проекта: планирование, пользовательское проектирование, быстрое конструирование и переключение. Метод имеет плюсы: позволяет улучшить показатели результативности проекта и повысить качество управления рисками проекта. Но, с другой стороны, метод не подходит для масштабных *IT*- проектов, поскольку может привести к низкому качеству кода и требует постоянного вовлечения заказчика в обсуждение результатов работы в процессе реализации проекта;

- метод проектной группы *MSF (MSF Team Model)* — подход Майкрософт к организации работающего над проектом персонала и его деятельности в целях максимизации успешности проекта. Сущность метода заключается в формировании конфигурации команды проекта, приспособленной для удовлетворения нужд любого проекта и организации отношений в команде проекта. Модель определяет ролевые кластеры (или роли), их области компетенции и зоны ответственности, рекомендации членам проектной группы, позволяющие им успешно осуществить свою миссию по воплощению проекта в жизнь. Базируется метод *MSF* на постулате о качественных целях, определяющих модель команды проекта, достижение которых обуславливает успешность проекта. Успешность реализации проекта, конечно, зависит от всей команды проекта, однако каждый из шести ролевых кластеров несет ответственность за различные области компетенции и

связанные с ними цели. Кластеры: «управление продуктом», «управление программой», «разработка», «тестирование», «удовлетворение потребителя», «управление выпуском», «управление проектами», «управление рисками» и «управление подготовкой»¹. В зависимости от размера проекта, его сложности и профессиональных навыков, требуемых для реализации всех областей компетенции кластера, один кластер включает одного или нескольких сотрудников.

Методы, основное внимание при использовании которых сосредоточено на управлении проектом в случае воздействия на него, например, рискованных ситуаций:

метод моделирования событий (Event Chain Methodology — ECM) создан в 2000-х гг. в США и базируется на том, что существуют потенциальные внешние риски для проекта, поэтому следует выявлять, анализировать и готовить план действий на случай, если рискованные события произойдут. Метод направлен на выявление и прогнозирование опасностей, рисков при использовании проектного анализа, в частности, методики Монте Карло, плана событийной цепи в виде диаграммы, позволяющих выявить и оценить степень рисков, уровень их влияния на выполнение проекта;

метод процессно-ориентированного управления проектами (Process-Based Project Management — PBPM) возник в 2000-х гг. в США, он позволяет соотносить проектные задачи и стратегию, миссию организации. Этапы реализации данного метода: определение процесса, выбор критериев оценки, измерение результатов процессов, корректировка целей, планирование улучшений и их применение. Все цели и задачи проекта становятся стратегическими и должны дорасти до общекорпоративных целей. Перед запуском проекта его задачи проверяются на соответствие стратегическим планам организации. В случае несоответствия корректируются стратегическое видение организации и поставленные цели. Данный метод эффективен при реализации проектов реорганизации организаций.

Методы процессного менеджмента:

метод «бережливое производство» — Lean — метод проектного менеджмента, появившийся в 1950-х гг. в Японии. Его цель — сделать больше, но с наименьшими затратами, т.е. достигнуть цель проекта, используя меньше трудовых ресурсов, меньше денег и меньше времени. *Lean* предполагает организацию качественного подхода к реализации при минимизации всех ресурсов, направлен на уменьшение потерь, ликвидацию так называемых узких мест, сосредоточение на потребительских ценностных ориентирах и непрерывное улучшение производственного процесса. Применение *Lean* позволит значительно снизить расходы, быстро исполнять работу в намеченные сроки, достигать необходимых результатов с минимальным участием как внутренних, так и привлеченных сотрудников;

метод «шесть сигм» — Six Sigma — нацелен на рост качества продукта проекта, улучшение производственных показателей путем минимизации количества ошибок и недостатков. Осуществляется мониторинг рабочих операций, при выявлении недостатков разрабатываются и реализуются корректировки. Как результат применения этого метода более 99% выпускаемого продукта не имеет дефектов;

метод синтеза «бережливое производство» и «шесть сигм» — Lean Six Sigma (англ. — «шесть бережливых сигм») — разработан в 2000-х гг. в США, агрегирует в себе минимализм *Lean* и отсутствие дефектов подхода *Six Sigma*. Существенному улучшению производственного способа организации действий способствует объединение результативности методологии *Lean* и *Six Sigma*. Приоритет отдается избавлению от всего лишнего таким образом, чтобы проекты стали более эффективными и максимально отвечали требованиям заказчика;

метод выгод от реализации проекта (Benefit Realization — BR) Benefits Realization (англ. — «реализация преимуществ») — разработан в конце 1990-х гг. в США, ставит во главу угла преимущества, которые получает заказчик от реализуемого для него проекта, а не срок выполнения и бюджет проекта. Этот подход гарантирует, что проект принесет реальную ценность для заказчика. Он

направлен на получение требуемой прибыли. Так, например, цель проекта — увеличить объем продаж. При этом проект считается завершенным при увеличении объема осуществляемых продаж на 15%;

метод критического пути (Critical Path Method — CPM) разработан в 1950-х гг. в США. Он основан на концепции, что некоторые задачи возможно решать лишь тогда, когда были решены предыдущие. Для этого необходимо определить задачи, построить их цепочку с четким началом и финалом — это и будет критический путь. Для того чтобы верно определить приоритеты, распределить ресурсы, выполнить наиболее важную работу, перераспределить или отказаться от наименее значимых задач, которые могут задерживать работу всей команды, внимание следует сосредоточить именно на критическом пути.

Критический путь задает срок реализации всего проекта в целом. Устанавливая важнейшие задачи, можно определить сроки завершения, дать оценку основным стадиям и проектным итогам — вехам. Причем рассчитав длительность и запланировав все основные работы, стоит посмотреть правильность составления графика, основываясь на логике. Отклонение от намеченных дат для работ полнокритического пути приводит к увеличению продолжительности дальнейших операций. Если есть необходимость сократить общую длительность выполнения проекта, нужно сократить критические задачи.

Реализация проекта может потребовать корректив его расписания для оптимизации критического пути и устранения задержек в работе. Метод позволяет устранить задержки или отклонения в ходе реализации проекта, определяя цельно-критический путь, количество ресурсов для выполнения необходимых работ. Метод предусматривает выделение ключевых критических задач, соблюдение сроков их решения, итоговой даты завершения проекта. Между критическими работами выстраиваются логические связи, учитывающие возможные ресурсные ограничения. Использование этого метода получило довольно широкое применение в сфере строительства. Метод требует

проведения ежедневного сравнения запланированных и фактических параметров;

метод интеграции проектов (Projects Integrating Sustainable Methods — PRiSM) (англ. — «устойчивые методы для интеграции проектов») разработан в 2000-х гг. в США для проектирования, создания насыщенных, гибких и легко поддерживаемых приложений. Метод базируется на шаблонах проектирования, характеризующихся приверженностью принципам архитектурного дизайна: разделение ответственности и слабая связанность.

PRiSM позволяет проектировать и писать приложения со слабо связанными компонентами, которые могут независимо развиваться и потом объединяться в одно целое с минимальными затратами.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите критерии проекта.
2. Приведите примеры проектов.
3. Что означает характеристика «интеграционность проекта»?
4. Чем портфель проектов отличается от программы проекта?
5. Назовите отличия мультипроектного управления от управления портфелем проектов.
6. Охарактеризуйте проектную экономику. Назовите отличия проектной экономики от классической рыночной.
7. Каким образом сокращение жизненного цикла товаров влияет на изменение числа проектно-ориентированных организаций и использование проектного подхода в деятельности предприятий?
8. В каких сферах деятельности предприятия применяется проектное управление?
9. Существуют ли предпосылки применения проектного подхода в условиях кризисного состояния организации? Каковы они?

10. Опишите основные взаимосвязи проектного управления с системами управления организацией.
11. Что представляют собой стратегия проекта и миссия проекта?
12. Каким образом с развитием проектного управления изменились подходы к определению критериев успеха проектов, выбору их целей?
13. Что представляет собой фаза проекта?
14. Что обозначают вехи проекта?
15. Охарактеризуйте двухфазную модель жизненного цикла проекта.
16. Что представляет собой мультипроект?
17. Какие проекты выделяют в зависимости от типа ожидаемого эффекта?
18. Приведите пример проектов с инновационным эффектом.
19. Что представляют собой зависимые проекты? Приведите примеры таких проектов.
20. В какой период происходило внедрение сетевого планирования и управления, первых программных систем планирования и контроля проектов?
21. Какие проблемы сопровождают внедрение и распространение методологии проектного управления?
22. Что представляет собой проектная экономика?
23. Каким образом изменились подходы к определению критериев успеха проектов, выбору их целей?
24. Проанализируйте дефиниции понятия «методология управления проектами», представленные в главе. Сформулируйте собственное определение.
25. Какие элементы входят в структуру методологии управления проектами?
26. Какие стадии включает логико-структурный подход к управлению проектами?
27. Назовите области применения системного подхода к управлению проектами.

28. Назовите преимущества использования процессного подхода в проектном управлении.

Практическое задание

Задание: прочтите текст и вставьте пропущенные слова.

Организационные проекты — проекты, цели которых однако результаты проекта количественно и качественно труднее определить, поскольку они ..., как правило, с организационным улучшением системы. Кроме того, такие проекты отличает то, что продолжительность их задается ..., расходы на проект требуют корректировок по мере продвижения проекта, ресурсы предоставляются по возможности. Примеры организационных проектов — проекты по реформированию

Экономические проекты — проекты, нацеленные на улучшение ... показателей функционирования системы, экономические результаты должны быть достигнуты в ... сроки при установленных расходах, а ресурсы предоставляются Например, проекты по

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. Признаки проекта:

- А) неповторимость;
- Б) комплексность решения проблемы;
- В) новизна;
- Г) сложность решаемых проблем;
- Д) неограниченность требуемых ресурсов.

2. Участником проекта может являться:

- А) ревизор;
- Б) команда проекта;
- В) инвестор;
- Г) инициатор проекта;

Д) кредитор.

3. Комплексный проект, состоящий из ряда взаимосвязанных монопроектов, объединенных одной целью — это:

- А) монопроект;
- Б) мультипроект;
- В) мегапроект.

4. Инициация проекта — это:

- А) определение состава операций — идентификация конкретных операций, которые необходимо выполнить для получения результатов поставки проекта;
- Б) стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла;
- В) определение деловой потребности в проекте и его авторизация, а именно: выбор проекта и определение потребностей; сбор информации; определение целей проекта, его ограничений и допущений; описание продукта; определение обязанностей менеджера проекта; определение требований к человеческим ресурсам (кадры, квалификация); оценочное определение ресурсов; доработка устава проекта и назначение менеджера проекта;
- Г) распространение информации — организация движения информации между участниками проекта, членами команды проекта.

5. Этап проекта — это:

- А) часть процессов управления, включающих в себя однородные по сути составы работ;
- Б) промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его завершения, исходное понятие для исследования проблем финансирования работ и принятия соответствующих решений;
- В) набор фаз проекта, определяющий последовательный ход работ по проекту;

Г) динамическая категория, которая может повторяться на каждой фазе проекта (например, этап анализа);

Д) отдельный момент процесса управления проектом, отмеченный промежуточным или окончательным этапом проекта.

6. Преинвестиционная фаза проекта включает:

А) поставку оборудования;

Б) монтаж оборудования;

В) изучение спроса, цен, подготовка разрешительной документации, подготовку инвестиционного предложения для потенциального инвестора;

Г) технико-экономическое обоснование проекта и оценку его приемлемости (полномасштабные маркетинговые исследования, подготовка программы выпуска и пояснительной записки, технико-экономическое обоснование;

Д) финальное рассмотрение и принятие проекта, результатом которых становится развернутый бизнес-план инвестиционного проекта.

7. Логико-структурная схема (матрица) представляет собой:

А) документированный продукт аналитического процесса, не только своего рода помощник в процессе обдумывания идеи, но и инструмент в области развития, планирования и управления проектом, а также удобное, логичное резюме ключевых факторов проекта;

Б) краткое содержание проекта, допущения, лежащие в основе его стратегии, а также способ мониторинга проекта, действия, результаты и приемы достижения целей, факторы риска;

В) выходные материалы, производимые с помощью ряда предпринимаемых действий и необходимые с точки зрения специфических целей;

Г) совокупность процедур и определяющих их нормативных документов организации, инструментов и методов управления проектами, которые обеспечивают реализацию всех проектов компании по единым правилам и стандартам.

8. Метод гибкого управления (Agile Project Management) — это:

А) подход Майкрософт к организации работающего над проектом персонала и его деятельности в целях максимизации успешности проекта; заключается в формировании конфигурации команды проекта, приспособленной для удовлетворения нужд любого проекта и организации отношений в команде проекта;

Б) итеративный метод, особенностью которого является то, что в начале выполнения проекта точно не известно, каким должен быть конечный продукт и каким будет жизненный цикл проекта;

В) направлен на выявление и прогнозирование опасностей, рисков при использовании проектного анализа, в частности, методики Монте-Карло, плана событийной цепи в виде диаграммы, позволяющих выявить и оценить степень рисков, уровень их влияния на выполнение проекта.

9. Портфель проектов — это:

А) совокупность проектов и (или) программ и других работ, которые объединены для обеспечения эффективного управления достижением целей бизнеса (Стандарт по управлению проектами, изданный РМГ)

Б) набор проектов или программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей;

В) временная гибкая организация, созданная для координации, обеспечения направленности и надзора внедрения набора связанных между собой проектов и действий с целью приведения результатов и выгод в соответствие со стратегическими целями организации (Британский стандарт MSP (Managing Successful Programmes));

Г) группа связанных проектов, скоординировано управляемых, получение выгод и контроль за исполнением которых невозможны при изолированном управлении этими проектами (американский стандарт, разработанный PMI (The Standard for Program Management));

Д) ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности.

10. Управляющий проектом — это:

А) юридическое лицо, осуществляющее проект (отдельные фазы жизненного цикла проекта) на основании договора, заключенного с заказчиком;

Б) физическое лицо, которому делегируются полномочия по руководству всеми работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта;

В) юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта; специализированная организация, осуществляющая комплекс работ по подготовке проектно-сметной документации;

Г) юридическое лицо, осуществляющее поставки материалов и оборудования, необходимых для выполнения всего комплекса работ по проекту;

Д) субконтрактор, осуществляющий разные виды поставок на контрактной основе, — материалов, оборудования, транспортных средств и др.;

Е) организации, выдающие лицензии на право владения земельным участком, ведение торгов, выполнение определенных видов работ и услуг и т.п.

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. История развития управления проектами.
2. Мегапроекты: характеристика и реализация.
3. Сценарии развития проекта и их характеристика.
4. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями.
5. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента.
6. Проектный цикл.

ГЛАВА 2

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Процесс управления проектом предполагает объединение различных субъектов с различными интересами, функциями, ролями. Эти субъекты являются представителями различных организационных структур, имеющих свою специфику участия в проекте и взаимодействующих в проектной среде, где существуют различные по природе правила и механизмы (институты).

Институт (от лат. *institutum* - установление, обычай, учреждение, основание) — термин, употребляемый для обозначения определённого класса организаций и общественных явлений. Институциональная среда проекта представляет собой совокупность базовых политических, социальных, экономических и юридических правил, регулирующих деятельность субъектов, их взаимодействие.

2.1. Управление интеграцией проекта

Интеграция (от лат. *integratio* — восстановление, восполнение, от *integer* — целый), *интегрировать* – это объединять в одно целое какие-либо элементы или процессы. Интеграция позволяет объединить различные интересы, действия и результаты для достижения целей проекта и рассматривается как одна из ключевых функций руководителя проекта. Эффективная интеграция требует соответствующей индивидуальности, адекватных технических знаний, организационных и управленческих навыков.

Управлять интеграцией в проектном менеджменте означает выполнять действия и процессы, направленные на их объединение и координацию для достижения целей проекта и удовлетворения ожиданий его заинтересованных сторон, т.е. принятие решений о том, где концентрировать ресурсы на каждую конкретную дату, прогноз потенциальных проблем, и их решение до того, как

эти проблемы станут критическими, а также хорошая координация работы проекта в целом, поиск компромиссов между пересекающимися целями и альтернативами.

Управление интеграцией проекта включает в себя процессы и операции, необходимые для определения, уточнения, комбинирования, объединения и координации различных процессов и операций по управлению проектом в рамках групп процессов управления проектом. Роль проект-менеджера при осуществлении интеграции проекта является двойственной: 1) руководители проектов играют ключевую роль в работе со спонсором или заказчиком, чтобы понять стратегические цели и обеспечить согласование задач и результатов проекта с задачами и результатами портфеля, программы и сферами бизнеса; 2) руководители проектов отвечают за обеспечение совместной работы членов команды с упором на то, что является действительно существенно важным на уровне проекта. Этот результат достигается путем интеграции процессов, знаний и человеческих ресурсов.

Схема процессов управления интеграцией проекта состоит из таких составляющих:

1) **Разработка Устава проекта (*Project Charter*)** — процесс разработки документа, который формально авторизует существование проекта и предоставляет руководителю проекта полномочия использовать ресурсы организации в операциях проекта.

Содержание Устава проекта включает: требования, удовлетворяющие потребности, пожелания и ожидания заказчика, спонсора и других участников проекта; производственная необходимость, самое общее описание проекта или требования к продукту, который является предметом проекта; цель или обоснование проекта; информацию о назначенном менеджере проекта и уровне его полномочий; расписание контрольных событий; отношения между участниками проекта; функциональные организации и их участие; допущения относительно организации и окружения, а также внешние допущения; ограничения относительно организации и окружения, а также внешние

ограничения; реальная бизнес-ситуация, служащая обоснованием проекта с данными о прибыли на инвестиции; бюджет проекта.

Процесс разработки Устава проекта на входе будет включать контракты с ключевыми участниками, границы работ, факторы внешней среды и активы организационного процесса; на выходе - Устав проекта.

Содержание Устава проекта должно содержать: имя проекта, его область и цели (общие и конкретные), ограничения, условия и предположения, организацию проекта, права и обязанности менеджера проекта, необходимое содействие со стороны других организаций и подразделений, одобрения и санкции.

Границы проекта определяют в целом то, что включается в проект, а что - нет. Организационные границы определяют - какие подразделения (включая юридических лиц) должны участвовать в проекте - кто будет использовать и поддерживать информационную систему (ИС), от кого зависит выработка основных решений по требованиям. Организационные границы определяют максимальные границы обследования и область рождения требований к ИС. Функциональные границы указывают бизнес-направления, бизнес-процессы, которые будут покрываться ИС (например, модули ERP-систем). Географические границы определяют территориально удаленные объекты.

Инструменты и методы, используемые для разработки Устава проекта: экспертная оценка, сбор данных (мозговой штурм, фокус-группы, интервью), навыки межличностных отношений и работы с командой (управление конфликтами, фасилитация, управление совещаниями).

2) Разработка плана управления проектом — процесс определения, подготовки и координации всех вспомогательных планов и интеграции их в комплексный план управления проектом (см. главы 4 и 5). В план управления проектом могут быть включены интегрированные базовые и вспомогательные планы.

Процесс разработки плана управления проектом на входе включает предварительное описание содержания, процессы управления проектами,

факторы внешней среды, активы организационного процесса, на выходе - план управления проектом (перечень контрольных событий, календарь ресурсов, базовый план расписания, стоимости и качества, реестр рисков и проч.).

В качестве инструментов и техник разработка плана управления проектом можно использовать информационную систему управления проектами (управления конфигурацией и изменениями), методы экспертных оценок.

3) Руководство и управление работами (исполнением) проекта - процесс руководства и исполнения работ, определенных в плане управления проектом, и применения одобренных изменений для достижения целей проекта. Основная роль руководителя проекта — интеграция и координация всех действий по исполнению проекта, сравнение и анализ отклонений текущего плана от базового (см. главу 7).

Процесс руководства и управления исполнением проекта на входе содержит план управления проектом, корректирующие и предупреждающие действия, запросы на изменения и исправление дефектов, процедуру административного закрытия; на выходе - поставленный результат, обработанные запросы на изменения, выполненные корректирующие и предупреждающие действия, выполненное исправление дефектов и информацию об исполнении работ.

4) Управление знаниями проекта – это процесс использования существующих знаний и создания новых знаний для достижения целей проекта и содействия обучению в организации. Все более мобильный и сменяемый характер рабочей силы требует и более строгого процесса определения знаний на всем протяжении жизненного цикла проекта и их передачи целевым аудиториям так, чтобы исключить утрату знаний (см. главу 3).

5) Мониторинг и контроль работ проекта — процесс отслеживания, проверки и ведения отчетности о ходе исполнения для достижения целей исполнения, определенных в плане управления проектом (см. главу 6).

Процесс мониторинга и контроля работ проекта включает на входе план управления проектом, информацию об исполнении работ, отклоненные запросы

на изменения; на выходе - рекомендованные корректирующие и предупреждающие действия, прогнозы, исправление дефектов и запрошенные исправления. Среди используемых инструментов - управление освоенным объемом.

б) **Интегрированный контроль изменений** — процесс анализа всех запросов на изменения, их одобрения и управления изменениями поставляемых результатов, активов процессов организации, документов проекта и плана управления проектом, а также предоставления информации о решениях. Процесс общего управления изменениями на выходе предоставляет одобренные / отклоненные запросы на изменения, обновленный план управления проектом, описание содержания проекта, одобренные корректирующие и предупреждающие действия, исправление дефектов и поставленный результат (см. главу 7).

7) **Закрытие проекта или фазы** — процесс завершения всех операций по проекту, фазе или договору, административное закрытие закупок. На входе этот процесс имеет план управления проектом, документацию по контрактам, факторы внешней среды, активы организационного процесса, информацию об исполнении работ, поставленный результат; на выходе - процедуру административного закрытия проекта и контрактов (закупок), окончательный продукт (результат услуги), обновленные активы организационного процесса (см. главу 7).

Управление проектами выполняется с помощью интеграции процессов управления проектами: инициации, планирования, исполнения, контроля, завершения (рис. 2.1).

Проектная деятельность начинается с процессов инициации - с момента подписания договора с Заказчиком (или согласования с Заказчиком условий договора). При инициации определяются цели, задачи, результаты, сроки проекта, формируется команда управления проектом, определяются необходимые ресурсы, подготавливаются при необходимости рабочие места,

разрабатываются необходимые для управления проектом документы. На этом инициация проекта завершается.

Команда управления проектом приступает к процессу планирования проекта, составляется расписание проекта. Как правило, вначале разрабатывается укрупненное расписание, которое должно соответствовать этапам договора, затем осуществляется его детализация.

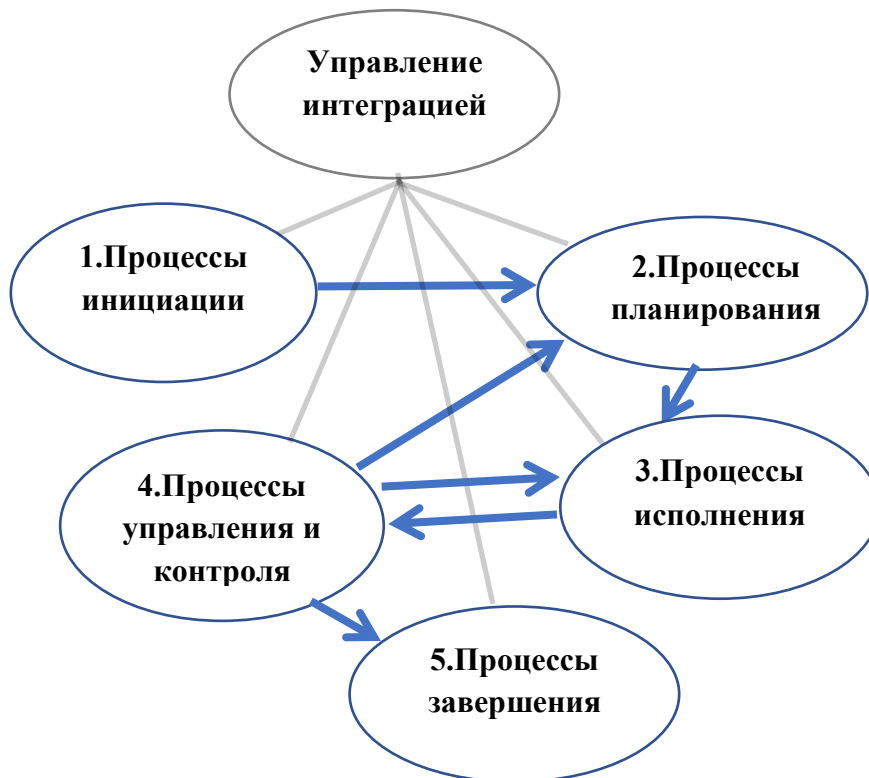


Рисунок 2.1. Группы процессов управления проектами из области знаний "Управление интеграцией"

С точки зрения управления интеграцией, договор является точкой входа для процесса планирования. Именно договором определяются результат и сроки проекта. По завершению составления расписания проекта - когда определены задачи, их исполнители, сроки выполнения, - приступают к выполнению проектных работ. Процесс планирования при этом не заканчивается, он продолжается практически до момента завершения проекта. В ходе выполнения работ первоначальное укрупненное расписание проекта детализируется, уточняется. А это, в свою очередь, означает необходимость

построения интеграционного взаимодействия процессов планирования с процессами исполнения работ.

Процессы группы "исполнение" выстраиваются в соответствии с применяемой в проекте методологией внедрения информационной системы.

С момента инициации проекта осуществляется непрерывный контроль над всей проектной деятельностью, включая и процессы планирования, и процессы исполнения работ, и процессы завершения, т. е. процессы контроля интегрируются со всеми группами процессов управления проектами. Результатом процессов контроля могут быть решения, управляющие воздействия на планирование, изменение хода проектных работ, процедуры закрытия проекта.

Процессы завершения формализуют приемку разработанной ИС. При успешном завершении приемки ИС осуществляется закрытие проекта (включая финансовое и организационное закрытие проекта).

Не существует универсального способа проектного управления. Каждый проект-менеджер применяет компетенции в области управления проектами и процессы в предпочтительном для себя порядке и с различной степенью избирательности, определяя уровень применения каждого отдельно взятого процесса для конкретного проекта.

Связи между процессами в группах процессов управления проектом зачастую носят итеративный характер. Например, в начале проекта группа процессов планирования предоставляет группе процессов исполнения документированный план управления проектом, а затем вносит обновления в план управления проектом, если в ходе проекта происходят изменения.

Таким образом, в задачи управления интеграцией проекта входит:

- обеспечение согласованности установленных сроков поставки продукта, услуги или результата, жизненного цикла проекта и плана управления выгодами;
- предоставление плана управления проектом для достижения целей проекта;

- обеспечение по мере целесообразности создания и использования соответствующих знаний, необходимых для осуществления проекта и полученных в ходе его исполнения;
- управление ходом работ и изменениями операций, предусмотренных планом управления проектом;
- принятие интегрированных решений в отношении ключевых изменений, влияющих на проект;
- измерение и мониторинг прогресса проекта, а также выполнение необходимых действий для достижения целей проекта;
- сбор данных о достигнутых результатах, анализ данных для получения информации и доведение этой информации до соответствующих заинтересованных сторон;
- завершение всех работ по проекту и формальное закрытие каждой фазы, договора и проекта в целом;
- управление переходом от фазы к фазе по мере необходимости.

Чем сложнее проект и разнообразнее ожидания заинтересованных сторон, тем более продуманным должен быть подход к интеграции. Поскольку каждый проект имеет уникальный характер, у руководителя проекта может возникнуть необходимость адаптировать способ, с помощью которого применяются процессы управления интеграцией проекта. Итеративный и гибкий подходы способствуют вовлечению членов команды как локальных экспертов в управление интеграцией. Порядок интеграции планов и компонентов определяют члены команды.

Ожидания руководителя проекта в адаптивной среде не изменяются, но контроль над подробным планированием продукта и его поставкой делегируется команде. Руководитель проекта сосредотачивает основное внимание на создании общей среды принятия решений, а также обеспечивает способность команды реагировать на изменения. Данное сотрудничество может быть еще больше усилено, если члены команды обладают широкой базой навыков, а не узкой специализацией.

Если же проект является составной частью программы / портфеля проектов, целесообразно обратиться к положениям японского стандарта P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation - Руководство по управлению инновационными проектами и программами предприятий). Согласно P2M, проект представляет собой деятельность по созданию ценностей, основная цель которой – выполнить особую миссию в определенный период времени (обозначенный началом и концом) при определенных ограничениях (ресурсы, обстоятельства).

Методология стандарта строится на базе «трилеммы» (трех основополагающих понятий): сложность, ценность и сопротивление (Complexity, Value and Resistance), составляющих так называемый «железный» треугольник контекстных ограничений, в рамках которых осуществляется проектная деятельность. Чем сложнее бизнес-проблема, тем больше ценности содержит ее потенциальное решение и тем меньшее число людей способны это понять, чтобы оказать сопротивление новаторской идее. Основная идея управления проектом / программой — создание ценности, а интеграция — самая сложная часть структуры управления.

Интеграция ценности происходит на основании трех систем:

- системы человеческих ресурсов (развитие креативности, средств решения задач, интеллектуальной продуктивности);
- информационной системы (увеличение скорости, возможностей предсказаний, поддержка решений);
- «культурной» системы (создание открытого пространства, координация разрывов, обеспечение синергии).

Важным элементом проекта в P2M является «Ба» (Project's Ba) - единое ментальное пространство проекта, которое создается участниками, вовлекаемыми в проект в различных аспектах и объединяющимися для выполнения миссии проекта, общаясь друг с другом через коммуникационные каналы проекта. Таким образом, успех проекта сильно зависит от того, удалось ли его команде сформировать активное ментальное пространство. Поэтому

одной из важнейших задач проект-менеджера является формирование «Ба». Особенно это актуально для проектов, участники которых являются носителями разных культур, а также для распределенных команд проектов.

Таким образом, нацеленность на интеграцию заинтересованных сторон в единое целое, в т.ч. формирование общего видения программы и гармонизации ценностей является составной частью интеграционных процессов в рамках проекта.

2.2. Управление заинтересованными сторонами

Заинтересованные стороны (stakeholders - стейкхолдеры) - отдельные лица (индивидуумы), группы лиц или учреждения, интересы которых затрагивает или влияет проект (собственники; клиенты; сотрудники; бизнес-партнеры; власть; конкуренты; другие организации; инвесторы). Если результат выполнения проекта является для заинтересованных сторон положительным, они могут рассматриваться как потенциальные партнеры, участники проекта. Возможно, однако, что эффект будет для заинтересованных сторон отрицательным. Бенефициарии – выгодоприобретатели, пользующиеся какими-либо благами на основании договора или ином законном основании, лица, в интересах которых осуществляется доверительная собственность, получатели денег.

Существует несколько классификаций заинтересованных сторон проекта. Так, Всемирный банк предлагает группировать стейкхолдеров на: 1) партнеров, вовлеченных в управление или финансирование программы; 2) участников, вовлеченных в реализацию проекта или программы (включая основные социальные группы). Согласно методике ООН, в проекте выделяют три группы стейкхолдеров: 1) основные заинтересованные стороны – непосредственно затронуты реализацией проекта (проектные бенефициары); 2) вторичные заинтересованные стороны – косвенно затронуты реализацией

проекта; 3) ключевые заинтересованные стороны – являются агентами изменения.

Основными заинтересованными сторонами проекта являются:

Заказчик / пользователь — лицо или организация, которые будут использовать продукт проекта. В некоторых проектах заказчик и пользователь совпадают, в то время как в других под заказчиком подразумевается юридическое лицо, получающее продукты проекта, а под пользователями – те, кто будет непосредственно использовать продукт проекта.

Исполняющая организация — предприятие, чьи сотрудники непосредственно участвуют в исполнении проекта.

Спонсор — лицо или группа лиц, предоставляющая финансовые ресурсы (деньгами или в натуральном выражении) для проекта.

Менеджер проекта — лицо, ответственное за управление проектом.

Члены команды проекта — группа, которая выполняет работы по проекту.

Команда управления проектом — часть команды проекта, которая отвечает за выполнение операций по управлению и руководству проектом.

Проектный офис или Офис управления проектом (РМО) — если в исполняющей организации имеется такой офис, он может быть участником проекта, когда несет прямую или непрямую ответственность за результаты проекта.

Источники влияния — лица или группы, которые напрямую не связаны с получением или использованием продукта проекта, но которые в связи с их положением в организации-заказчике или исполняющей организации могут положительно или отрицательно повлиять на ход выполнения проекта.

Помимо вышеперечисленных ключевых участников проекта существует множество других категорий участников, в том числе внутренние и внешние, владельцы и инвесторы, продавцы и подрядчики, члены команд и их семей, правительственные учреждения и средства массовой информации, отдельные граждане, временные или постоянные лоббистские организации и общество в

целом. Например, достаточно часто выделяют такого участника проекта, как *инициатор проекта*, который выдвигает главную идею, готовит предварительное обоснование и предложения по осуществлению проекта. В качестве инициатора может выступать практически любой из будущих участников проекта, но деловая инициатива по реализации проекта в конечном счете принадлежит его заказчику или владельцу.

Группы стейкхолдеров формируются при ответах на вопросы: Кто зависит от проекта? Кто заинтересован в результатах проекта? Кто будет влиять на данную проблему? На кого проект окажет влияние? Кто будет выступать против проекта? При этом необходимо учитывать возможные роли стейкхолдеров (целевых групп, потенциальных партнеров, оппонентов и др.), реакции и эффекты для проекта, вероятность негативных реакций и их угроз для проекта.

Управление заинтересованными сторонами включает в себя выявление их ожиданий, распределение возникающих запросов, проблем и их решение. Целью управления заинтересованными сторонами является обеспечение адекватного внимания к потребностям и ожиданиям заинтересованных сторонам. В результате этого анализа нужно выделить наиболее важные (приоритетные) заинтересованные стороны (лица) и разработать план коммуникаций с ними.

Основные входы в процесс управления заинтересованными сторонами:

- Реестр заинтересованных сторон (Stakeholder register);
- Планы проекта (Project plans).

Основными выходами процесса являются запросы на изменения (Change requests). Чтобы получить максимальное преимущества от вклада и положительного влияния заинтересованных лиц и снизить их отрицательное влияние, необходимо провести подробный анализ заинтересованных сторон и их возможного влияния на проект.

Задачами анализа стейкхолдеров являются: разработка реестра (перечня) всех лиц, организаций, групп и органов власти, затрагиваемых данной

проблемой (проектом); классификация заинтересованных сторон; определение ключевых стейкхолдеров; определение ресурсов и проблем; определение отношения заинтересованных сторон к проекту; определение связи и влияния заинтересованных сторон друг на друга.

Анализ заинтересованных сторон призван ответить на вопросы:

Что это? (Анализ того, на кого окажет влияние проект, и какое влияние).

Зачем это нужно? (Для того, чтобы обеспечить релевантность проекта для тех, кому он должен содействовать. Чтобы понять их ожидания, обеспечить прозрачность, «владение», вовлеченность, приоритизировать потребности и взгляды, максимизировать влияние проекта, через понимание сильных и слабых сторон.

Что нужно знать? (Кто имеет соответствующие представления и опыт? Кем будут приниматься решения по проекту? Кем будут производиться действия в соответствии с этими решениями? Чья активная поддержка имеет существенное значение для успеха проекта? Кто имеет право участия? Для кого проект может представлять угрозу?).

Таким образом, целью анализа заинтересованных сторон является определение основных из них, оценка их интереса в осуществлении проекта или "выгоды" от него, а также того, каким образом их интересы сказываются на жизнеспособности и рискованности проекта. Для этого необходимо выяснить следующее:

– интересы заинтересованных сторон в отношении подлежащих решению проблем, а также основные допущения, которые следует сделать об их участии в проекте;

– столкновение интересов заинтересованных сторон, сказывающееся на рискованности проекта;

– существующие и потенциальные отношения между заинтересованными сторонами и возможность их использования в целях расширения перспектив успеха проекта;

– адекватные формы участия в проекте различных заинтересованных сторон.

Рассмотрим **методы анализа** заинтересованных сторон.

1. Матричный метод

Пример анализа заинтересованных сторон с использованием матрицы приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Анализ заинтересованных сторон

| Группа заинтересованных сторон | Какова их выгода | Форма поддержки проекта с их стороны | Адекватный механизм участия |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Сотрудники инновационной сферы | + обучение & новая квалификация + улучшение перспектив в работе +совершенствование рабочей практики | • консультации при разработке новых учебных планов • свободный доступ к процессу обучения | • информация о ходе проекта • вовлечение в разработку практической части обучения • консультации по потребностям и приоритетам в обучении |
| Организации инновационной сферы | + сотрудники более высокой квалификации | • консультации при разработке новых учебных планов • участие в разработке новой рабочей практики | • информация о ходе проекта • консультации по потребностям и приоритетам в обучении • вовлечение в разработку практической части обучения |
| Университет | + участие в планировании и осуществлении проекта, в принятии решений + новый учебный план, адаптированный к новым требованиям рынка труда + увеличение ассигнований - возрастание текущих расходов +/- участие в будущих проектах | • постоянное участие в планировании и осуществлении проектов, а также в принятии решений • поддержка со стороны всех уровней иерархии университета • хорошие рабочие отношения с другими партнерами по проекту • обучение персонала | • при планировании и осуществлении проекта - партнерское сотрудничество с университетом страны ЕС • участие в ежедневной работе |
| Университеты-партнеры из стран ЕС | + управление проектом + расширение международного сотрудничества | • продолжительные обязательства и участие всей университетской иерархии | • при планировании и осуществлении проекта - партнерское сотрудничество с университетом страны- |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|---|
| | + активизация дальнейших исследований +/- участие в будущих проектах | • хорошие рабочие отношения с другими партнерами по проекту | партнера • управление ежедневной работой |
| Другие высшие учебные заведения | + информация о выполнении проекта + доступ к результатам проекта | • механизм обеспечения активного участия в распространении результатов проекта | • информация о ежедневной работе • информация о возможностях распространения • участие в разработке учебных планов и учебных материалов |
| Министерство образования | - возрастание текущих расходов - потеря контроля над университетскими ресурсами + общественное мнение +/- утверждение новых курсов обучения | • консультации по планированию и осуществлению проектов • отсутствие страха перед утратой влияния | • консультации по планированию и осуществлению • информация о ежедневной работе |

Примечание: «+» обозначает потенциальную пользу; «—» потенциальный негативный эффект.

2. Карта стейкхолдеров

Карта заинтересованных сторон – инструмент, позволяющий наиболее адекватно провести идентификацию стейкхолдеров, субъективное представление (образ) индивида (лидера) или группы о проектном окружении. Методом отсека «шумовой» (лишней) информации является экспертное оценивание «параметров важности» заинтересованных лиц.

Наиболее известной является модель Митчелла-Агле-Вуда, в которой отражены классификация и направления оценки стейкхолдеров, обладающие тремя следующими атрибутами: власть (power - способность стейкхолдера получить желаемый результат, используя ресурс принуждения, финансовые ресурсы и символические (эмоциональные) ресурсы), легитимность (legitimacy - степень соответствия юридическим нормам и нормам морали, принятым в конкретном обществе, интересов стейкхолдера в отношении проекта), актуальность или срочность (urgency - отношения между проектом и стейкхолдерами с точки зрения их безотлагательности) (рис. 2.2).

Модель целесообразно использовать для программ и проектов с участием государственных и муниципальных организаций.

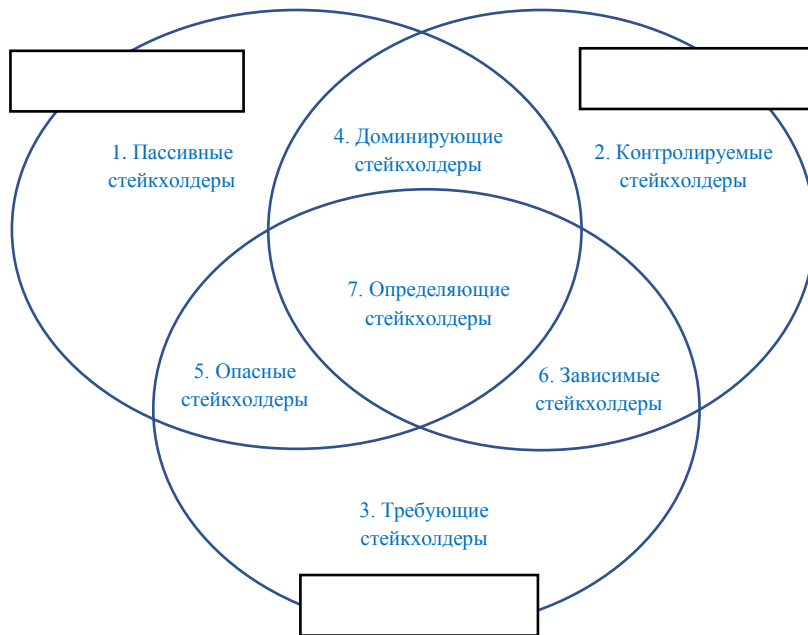


Рисунок 2.2. Модель Митчелла-Агле-Вуда: определение значимости стейкхолдеров

Еще один вариант карты стейкхолдеров представлен на рис. 2.3.



Пояснения к карте:

Количество линий указывает на влияние: тройная - сфера полномочий / ответственности; двойная - сфера прямого влияния; одинарная - сфера опосредованного влияния. Важность

оценивается по двум шкалам: $X = \{-5; +5\}$ с шагом 1 - мера поддержки / противодействия стейкхолдером проекта: (-5) – крайняя мера противодействия, (+5) – высшая мера поддержки; $Y = \{0; 5\}$ с шагом 1 - мера влияния стейкхолдера на проект. Нулевое значение – триггер (с англ. trigger — «спусковой крючок») или сигнал риска.

Рисунок 2.3. Карта стейкхолдеров

3. SWOT-анализ заинтересованных сторон (для каждой категории)

SWOT-анализ - универсальный метод, который применим в самых разнообразных сферах управления. В нашем случае метод позволяет дать оценку внутренним и внешним факторам, сильным и слабым сторонам (потенциалы ресурсов и способностей) на основе теории заинтересованных сторон.

Логика применения метода SWOT для анализа заинтересованных сторон представлена на рис. 2.4.

Таким образом, SWOT-анализ позволяет анализировать (качественно и количественно) в комплексе внутренние и внешние факторы МО с точки зрения интересов и целей каждого отдельного стейкхолдера с учетом его значимости.

| | |
|--|---|
| Сильные стороны | Возможности |
| <i>внутренние положительные качества</i> | <i>внешние факторы, улучшающие перспективы</i> |
| Слабые стороны | Угрозы, препятствия |
| <i>внутренние отрицательные качества</i> | <i>внешние факторы, способные подорвать будущий успех</i> |
| <i>Внутренняя среда</i> | <i>Внешняя среда</i> |

Рисунок 2.4. Философия SWOT-анализа заинтересованных сторон

4. PEST-анализ

PEST-анализ используется в менеджменте как инструмент исследования макроэкономических факторов среды, оказывающей влияние на функционирование как отдельной организации или проекта, так и отраслей народного хозяйства в целом, а также программ и портфелей проектов. Логика проведения PEST-анализа заинтересованных сторон дана на рис. 2.5.

Для дополнения и развития анализа и оценки степени влияния выявленных заинтересованных сторон целесообразно использовать предложенную Эденом и Аккерманом матрицу «власть – заинтересованность».

| Факторы | |
|---|-------------------|
| <i>Позитивные</i> | <i>Негативные</i> |
| Политические факторы (P – political) | |
| ... | ... |
| Экономические факторы (E – economic) | |
| ... | ... |
| Социальные факторы (S – social) | |
| ... | ... |
| Технологические факторы (T – technological) | |
| ... | ... |

Рисунок 2.5. PEST-анализ заинтересованных сторон

Пример матрицы представлен на рис. 2.6.

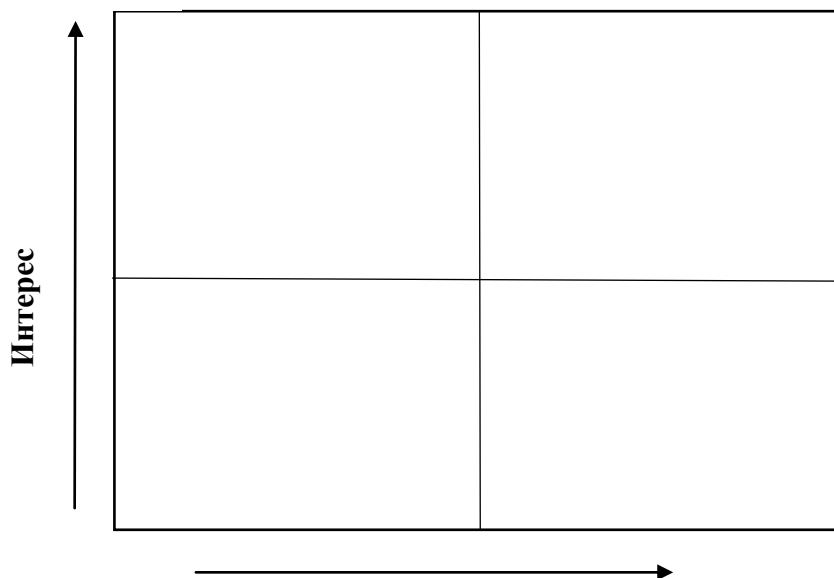


Рисунок 2.6. Матрица «Власть - заинтересованность»

Координаты «власть» в данной матрице подразумевают возможность оказывать влияние на проект и формировать его структуру, а координаты «заинтересованность» характеризуют значимость субъекта для данного стейкхолдера.

Таким образом, формируются четыре группы заинтересованных сторон: «игроки», имеющие высокую власть и высокую заинтересованность, «субъекты» с высокой заинтересованностью и низкой возможностью влияния, «организаторы среды», имеющие высокую власть и низкую заинтересованность, и «толпа», сформированная стейкхолдерами с низкими показателями по обоим координатам.

В зависимости от категории, эта модель предлагает различные способы взаимодействия с заинтересованными сторонами: с большой силой и низким интересом - поддержка чувства удовлетворенности, с маленькой силой и высоким интересом к проекту – повышенное внимание к коммуникациям, с большой силой и высоким интересом - тесное взаимодействие.

5. Методология критических систем В. Ульриха

В. Ульрих в разработке своей методологии опирается на концепцию «критических» систем, где критичность означает требование к тем, кто проектирует новую или модернизирует существующую социальную систему (далее проектировщики), осознать свои нормативные ценности, включая религиозные, этические, идеологические и политические установки. Методология является эффективным инструментом в условиях простых систем, состоящих из небольшого числа элементов. Поэтому целесообразна для использования в социокультурном проектировании.

На первом этапе проектировщики заполняют анкету, состоящую из 12 вопросов. В ответах на вопросы должны быть отражены как позиции проектировщиков, так и взгляды представителей всех остальных заинтересованных сторон. На втором этапе реализации данного подхода организуется обсуждение выдвинутых проектировщиками предложений.

Созданные на первом этапе анкеты помогают организовать “компетентные коммуникации” - диалог между двумя типами мышления: экспертного - системного и практического - обыденного. Такого рода обсуждения должны обеспечивать системную целостность проекта, всесторонность его рассмотрения и, главное, наличие необходимого уровня взаимопонимания заинтересованных сторон, без которого недостижимы практические цели реализации проекта.

В методологии Ульриха рассматриваются четыре типа участников: 1) заказчики, источники мотиваций и базовые ценности которых необходимо выявить; 2) лица, принимающие решения, для которых определяются распределение властных полномочий, средства контроля и источники информации; 3) собственно проектировщики; 4) "свидетели" - группы, заинтересованные в решении проблем и определяющие в конечном счете легитимность преобразований.

Для каждого типа участников формулируются три вопроса.

Три вопроса к заказчику: 1) Кто является действительным заказчиком проекта? 2) Что является действительной целью проекта? 3) Как оцениваются последствия реформ? Как измеряется успех?

Три вопроса к кругу лиц, принимающих решения (ЛПР): 4) Кто является ЛПР? Кто может изменить измерение успеха? 5) Какие условия успешной разработки и реализации проекта реально контролируются ЛПР? 6) Какие условия не контролируют ЛПР? Что является для ЛПР внешней средой? В данном случае речь идет об анализе границ системы.

Вопросы к проектировщикам: 7) Кто в действительности разрабатывает проект? 8) Кто приглашен в группу экспертов? Каков уровень экспертизы? Какую роль в действительности играет данный эксперт? Насколько обоснованы используемые экспертами модели? 9) Каковы гарантии успеха реализации проекта?

Вопросы к “свидетелям”: 10) Кто включен в систему? На кого система влияет, но он не включен в систему? 11) Могут ли не включенные в систему

освободить себя от экспертов и взять будущее в свои руки или они являются только средством для достижения чьих-то целей? 12) Чья “картина мира” лежит в основе проекта включенных или невключенных, доминируемых или принуждаемых?

Анкета должна заполняться в двух вариантах. В первом случае описывается, какой должна быть система с точки зрения большинства, а во втором - с точки зрения принуждаемых. Далее оба варианта сводятся в одну таблицу, где каждая ячейка относится к одному вопросу и содержит два варианта ответа на него, а также анализа взглядов участников дискуссий. При проведении дискуссий рекомендуется: принимать во внимание точки зрения всех заинтересованных сторон; стремиться лечить не симптомы социальных недугов, а их причины; учитывать последствия изменений и возможные побочные эффекты; избавлять экспертов от излишнего догматизма, цинизма и предвзятости.

Для методологии Ульриха характерен отказ от статического анализа социальных явлений, а внимание разработчиков концентрируется на динамике процесса изменения состояния системы, прогнозировании возможных последствий.

Результативность вовлечения заинтересованных сторон во многом зависит от того, насколько подробно были сформулированы цели и задачи взаимодействия, а также как точно определены контрольные точки, в которых управляющие и корректирующие воздействия могут привести к нужным последствиям. Итоговая оценка эффективности процедуры участия заинтересованных сторон позволит в количественных и качественных показателях увидеть степень удовлетворенности привлекаемых к обсуждению групп и соотнести объем потраченных ресурсов с полученными результатами.

Таким образом, взаимодействие в проекте – это процесс, реализация которого при помощи специальных методов и правил в интеллектуальном пространстве проекта нацелена на интеграцию компонентов проекта, а также его заинтересованных сторон в единое целое за счет формирования общего

видения проекта и гармонизации ценностей; процесс, реализация которого является причиной и средством осуществления изменений в проекте, создания и активизации интеллектуального пространства проекта.

2.3. Организационные структуры управления проектами

Организация проектов может осуществляться в рамках различных организационных структур управления.

Организационная структура проекта (Organization Breakdown Structure – далее OBS) — временная структура, которая включает роли, обязанности, границы и уровень полномочий в проекте, которые должны быть определены и доведены до сведения всех заинтересованных сторон проекта. OBS может зависеть от правовых, коммерческих, межведомственных или другие соглашения, которые существуют между заинтересованными сторонами проекта:

- менеджер проекта - руководит и управляет работами проекта и несет ответственность за достижение результатов проекта;
- команда управления проектом (при необходимости) - оказывает помощь менеджеру проекта в руководстве и управлении работами проекта и достижении результатов проекта;
- команда проекта - исполняет работы проекта для успешного завершения проекта

Внешнее управление проектом со стороны Заказчика (Project governance) может включать в себя следующих лиц:

- Заказчик или представитель Заказчика - вносят вклад в проект, посредством формирования требований к проекту и принятия результатов проекта;
- поставщики - вносят вклад в проект путем предоставления ресурсов для реализации проекта.

- Спонсор проекта - возглавляет, одобряет старт проекта, выделяет ресурсы, облегчает и обеспечивает проект. Принимает исполнительные решения и разрешает проблемы и конфликты за пределами полномочий менеджера проекта.

- Руководящий комитет или совет (при необходимости) - вносит свой вклад в проект обеспечивая высший уровень руководства проекта.

- Офис управления проектами - может выполнять широкий спектр мероприятий, включая управление, стандартизацию, обучение управлению проектами, планирование и мониторинг проекта.

Организационные формы могут быть созданы на неопределённый и на определенный срок - временные формы. В последних так называемых «проектных организациях» в центре внимания находятся не постоянные задачи, а выполнение ограниченных временем задач, связанных с конкретным проектом.

Организационная структура управления проектом отражает состав элементов системы управления и связей между ними. Такими элементами являются должностные и структурные единицы, между которыми возникают либо вертикальные (административно-функциональные) связи, обеспечивающие административные процессы принятия решений, либо горизонтальные (технологические) связи, отвечающие за процессы выполнения работ. С целью разработки и реализации эффективной модели организационной структуры управления проектом необходимо соблюдать принципы, обеспечивающие соответствие оргструктуры:

- схеме отношений участников проекта;
- содержанию проекта;
- требованиям внешнего окружения.

Одним из подходов к организации проектов является простое управление ими в рамках существующей *линейной* или *функциональной иерархии организации* (рис. 2.7). В соответствии с такой структурой к работе над разными составляющими проекта привлекаются соответствующие

функциональные подразделения, а координация производится по обычным управленческим каналам. Функциональная структура, как правило, используется, если в проекте одна функциональная составляющая играет доминирующую роль в его разработке или особенно заинтересована в его успехе. В таких условиях менеджер высшего уровня становится ответственным за координацию проекта в целом.

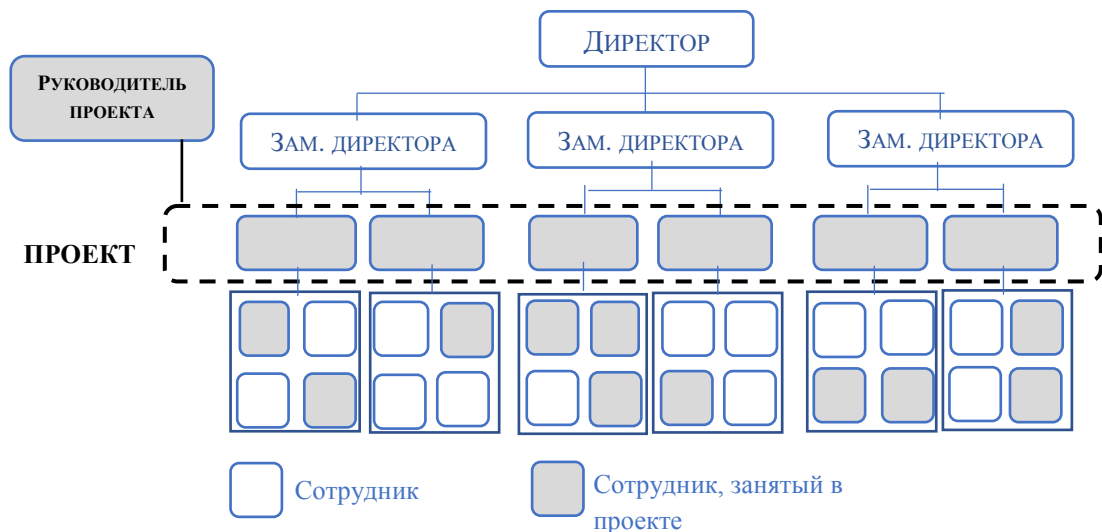


Рисунок 2.7. Организация проектов в рамках функциональной структуры

Сильные стороны такой структуры:

- проекты разрабатываются в рамках базовой функциональной структуры основной организации. Ни в структуре, ни в работе основной организации не происходит никаких изменений;

- персонал используется максимально гибко, стимулируется профессиональная специализация.

К слабым сторонам структуры относятся:

- повышается количество взаимодействий между отдельными участниками горизонтальных процессов, что снижает эффективность коммуникаций;

- в проекте часто отсутствует единый центр управления, а функциональные подразделения выполняют свою повседневную работу и пренебрегают выполнением проектных заданий;

- координация и обмен информацией между функциональными подразделениями могут быть слабыми;

- увеличение времени на работу над проектом в рамках функциональной организации;

- слабая мотивация ответственных за проект, т.к. проект могут рассматривать как лишнюю работу, напрямую не связанную со своим профессиональным или служебным ростом.

Таким образом, при функциональном подходе к интеграции организационная структура проекта в парадигме развития бизнеса реализуется наименее травматично и бесконфликтно, функционально-иерархическая модель не нарушается, роль менеджера проектов выполняют руководители подразделений, к которым уникальные задачи наиболее подходят по зоне ответственности. Если блок работ по проекту относится к компетенциям других структурных единиц, то руководитель, ответственный за результат, обращается либо напрямую к соответствующему начальнику службы, подразделения, либо действует через высшее руководство. Недостатки данного способа организации деятельности кроются в невозможности максимально целостно и комплексно реализовать проектное мероприятие. Функциональные интересы неизбежно преобладают в деятельности подразделений. Проекты могут в одночасье быть отложены в сторону, если «вал текущих проблем захлестнет» ход рутинных событий.

Многие недостатки функционального подхода превращаются в преимущества, если используется так называемая «чисто» проектная структура или структура *независимых проектных команд* (рис. 2.8), которую используют при концентрации всей деятельности организации на выполнении проекта, программы или портфеля проектов. Прочие структурные элементы либо отсутствуют, либо имеют вспомогательное значения и могут быть штатными или обслуживающими.

Основными организационными ресурсами в таких структурах являются выделенные ресурсы «материнской» организации. Как правило, проект-

менеджер формирует основную ключевую группу специалистов как внутри организации, так и за ее пределами, для работы над проектом из расчета полного рабочего дня. Команда физически отделена от организации и имеет четкую установку по достижению целей проекта.

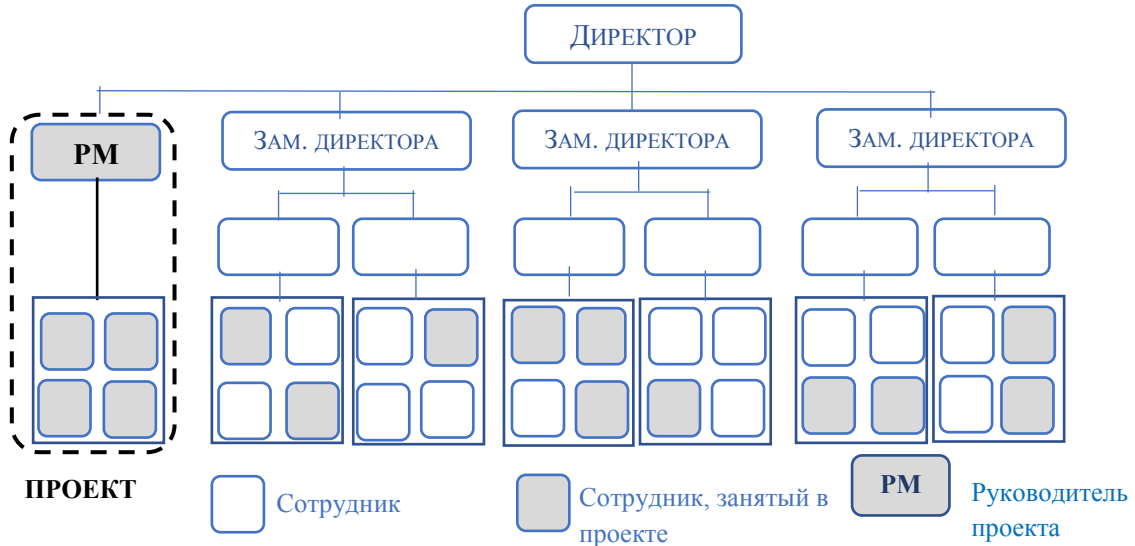


Рисунок 2.8. Организация проектов по принципу проектных (независимых) команд

Взаимодействие между организацией и проектными командами может варьировать либо с установкой финансового и административного контроля со стороны боку основной организации, либо с полной свободой проект-менеджера.

Преимущества таких OBS:

- относительно простой способ организации, в котором реализуется прямое подчинение сотрудников проект-менеджеру, и таким образом достигается однозначность направленности их усилий, единство выработки решений и отдачи команд;
- уменьшаются коммуникационные связи между сотрудниками и проект-менеджером, а также высшим звеном управления «материнской» организацией;
- независимые команды являются более гибкими и, как правило, быстрее осуществляют проекты;
- в проектной команде существует высокий уровень мотивации и взаимопонимания, кросс-функциональной интеграции.

К слабым сторонам такого подхода к организации проектных команд относят следующие:

- увеличение затрат на создание автономных проектных команд, что может привести к дублированию работы в разных проектах и потерям, вызванным увеличением производственных издержек, снижению эффективности использования ресурсов;

- в случае одновременного выполнения нескольких проектов может возникать чрезмерная и очень негативная конкуренция между проектами и их командами;

- при чрезмерной независимости проектных команд может возникнуть противопоставление «мы — они» между проектной командой и «материнской» организацией;

- назначение штата персонала на выполнение проекта создает проблему его дальнейшего трудоустройства после завершения работ над проектом.

Матричная структура является современным эффективным типом организационной структуры управления, основанной на принципе двойного подчинения исполнителей, с одной стороны - непосредственному руководителю функциональной службы (предоставляет персонал и техническую помощь), с другой - руководителю проекта или целевой программы, который наделен необходимыми полномочиями для осуществления процесса управления соответствии с запланированными сроками, ресурсов и качества (рис. 2.9). Руководитель проекта взаимодействует с двумя группами подчиненных: постоянными членами проектной группы и с другими работниками функциональных отделов, которые подчиняются ему временно и по ограниченному кругу вопросов.

Матричная структура создается для оптимального использования ресурсов, поскольку одновременно с разработкой многочисленных проектов организация способна выполнять свои обычные функциональные обязанности. Теоретически матричный подход обеспечивает двойное внимание к функциональным обязанностям и к проектным требованиям, которые

отсутствуют в отдельных подходах к управлению проектом как по принципу независимых команд, так и по функциональному признаку.

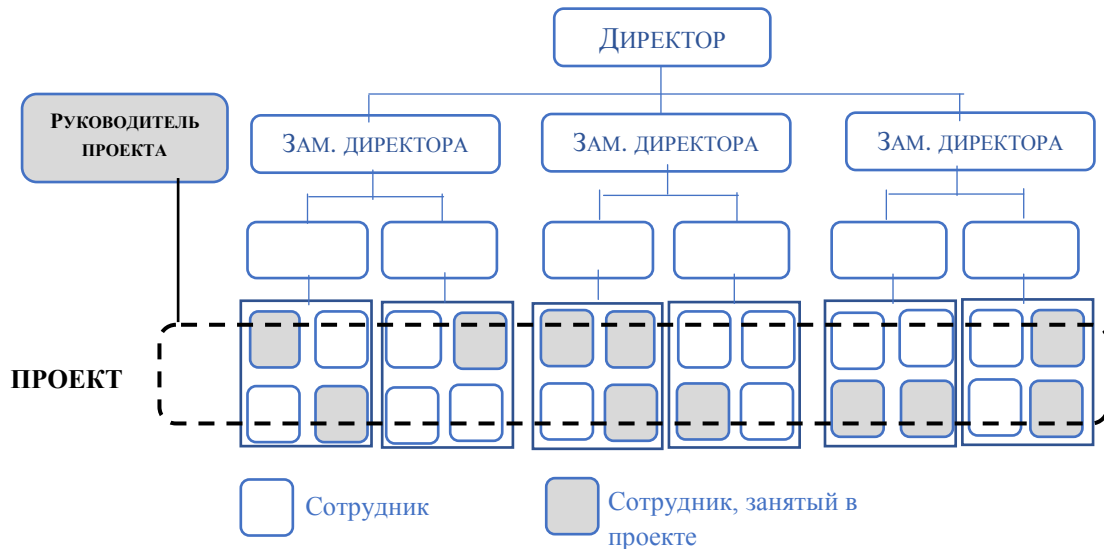


Рисунок 2.9. Организация проектов по принципу функциональной матрицы

Существуют различные виды матричных систем в зависимости от способа и глубины разграничения полномочий менеджеров проекта и функциональных руководителей:

- слабая, легкая или функциональная матрица - такая, где баланс полномочий сдвинут в сторону функциональных менеджеров (рис. 2.9). Слабые матрицы сохраняют многие характеристики функциональной организации, и функция менеджера проекта в них скорее соответствует функциям координатора или диспетчера проектов, а не менеджера;

- сбалансированная или средневзвешенная - традиционная матричная структура (рис. 2.10). В такой матричной организации осознается необходимость в проект-менеджере, однако в ней он не имеет всех полномочий по управлению проектом и его финансированию;

- сильная, тяжелая или проектная матрица - система, в которой баланс полномочий на стороне управляющего проектом (рис. 2.11). Сильные матрицы

имеют много характеристик проектных организаций, в них могут быть штатные менеджеры проектов с широкими полномочиями и также входящий в штат управленческий персонал проектов.

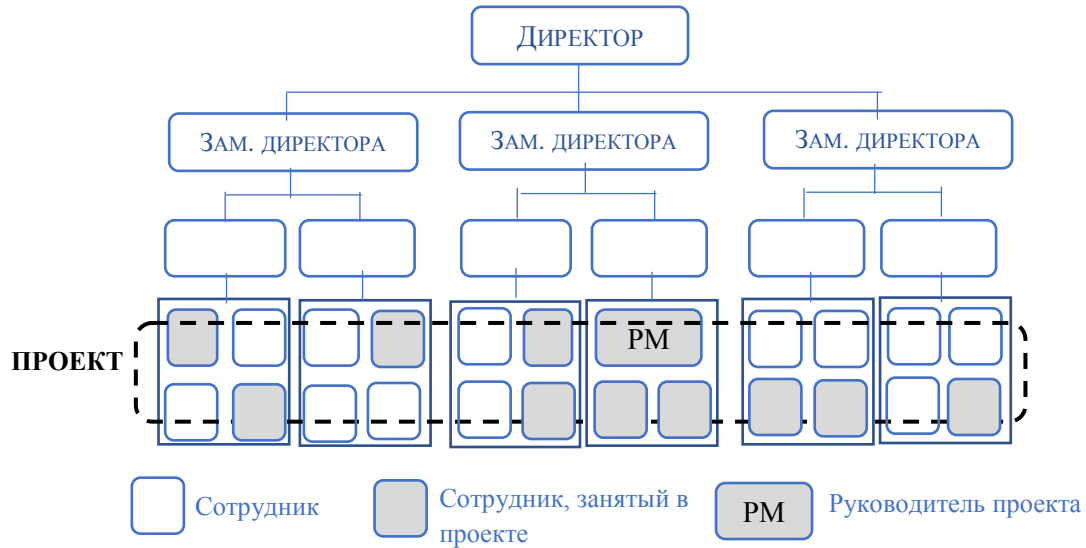


Рисунок 2.10. Организация проектов по принципу сбалансированной матрицы

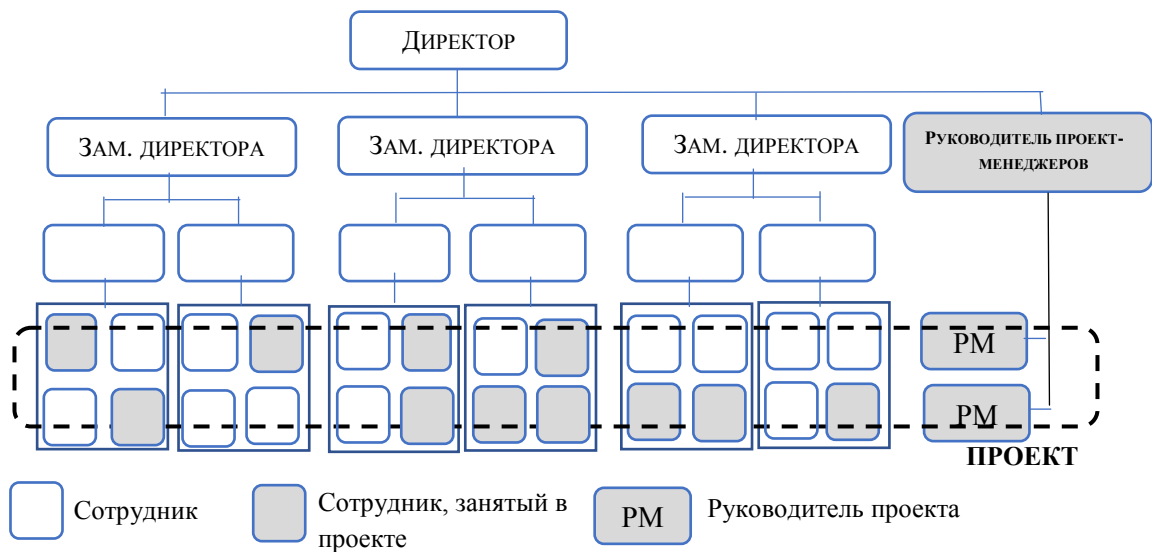


Рисунок 2.11. Организация проектов по принципу проектной матрицы

Преимущества матричных структур:

– проект и его цели находятся в центре внимания – так же, как и потребности клиентов;

- сохраняются все преимущества функциональных структур по оптимизации деятельности в функциональных областях и использовании ресурсов для нужд нескольких проектов;

- существенно снижается беспокойство персонала по поводу карьеры по окончании проект;

появляется возможность гибко настраивать организационную структуру в рамках широкого спектра: от слабой матрицы до сильной.

К недостаткам относятся:

- возникают конфликты между проектной и функциональной структурами, которые создают большие проблемы при принятии решений по проекту;

- возникает необходимость координировать деятельность нескольких проектов, например, по таким вопросам, как распределение ограниченных ресурсов;

- возникает серьезная проблема распределения полномочий между руководителями проектов и руководителями функциональных подразделений;

- нарушается принцип единоначалия, что дезориентирует персонал и вызывает множество конфликтов.

Опыт управления проектами свидетельствует, что успех проекта напрямую связан со степенью независимости, самостоятельности и полномочий, которые имеют руководители проекта, однако многое зависит от вида проекта. Почти все краткосрочные проекты с низкой степенью риска осуществляются в пределах функциональной матрицы. Проектная матрица используется для разработки проектов со средней степенью риска, направленных на модернизацию систем и выпуск новых продуктов, а высокоэффективные проектные команды создаются для выполнения «продвинутых» разработок.

Система взаимоотношений участников проекта выдвигает требования к организационной структуре. Если механизмы управления и источники ресурсов проекта находятся в рамках одной организации, необходимо создавать

внутрифирменную организационную структуру управления проектами. Если проект разовым для «материнской» организации, то проектную структуру необходимо «выделить» за рамки «материнской» организации в виде дочернего предприятия или отдельного подразделения.

Выделяют несколько основных схем взаимоотношений между участниками проекта: традиционная, «заказчик–подрядчик» и «под ключ». В традиционной схеме управления проектом строится система подрядных отношений заказчика с участниками проекта при общем руководстве управления со стороны заказчика. Заказчик самостоятельно или с привлечением специализированных организаций обосновывает целесообразность создания какого-либо объекта, заказывает разработку проектно-сметной документации, производит заказ на изготовление оборудования, в необходимых случаях заказывает производство изыскания площадок и оформляет отвод земель, заключает договора с подрядными организациями, которые осуществляют работы по созданию объекта. При этом, заказчик самостоятельно осуществляет общее руководство на всех этапах проектного цикла.

При реализации схемы взаимоотношений «заказчик - подрядчик» Заказчик наряду с выполнением ряда общих функций (отвод земель, заказ оборудования, изыскание и т. п.) принимает непосредственное участие в проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, привлекая подрядчиков только для выполнения специальных видов работ.

Суть схемы взаимодействия «под ключ» сводится к тому, что заказчик по своим требованиям осуществляет только заказ на создание объекта руководителю проекта, который самостоятельно организует выполнение всех работ по проекту. При этом заказчик принимает участие только в текущем контроле качества работ и осуществляет приём уже пущенного в эксплуатацию объекта.

Такие «сложные» OBS проекта бывают следующих видов:

- управление проектом реализует Заказчик (рис. 2.12);

- управление проектом реализует Генеральный подрядчик (рис. 2.13);
- управление проектом реализует специализированная Управляющая компания (рис. 2.14).

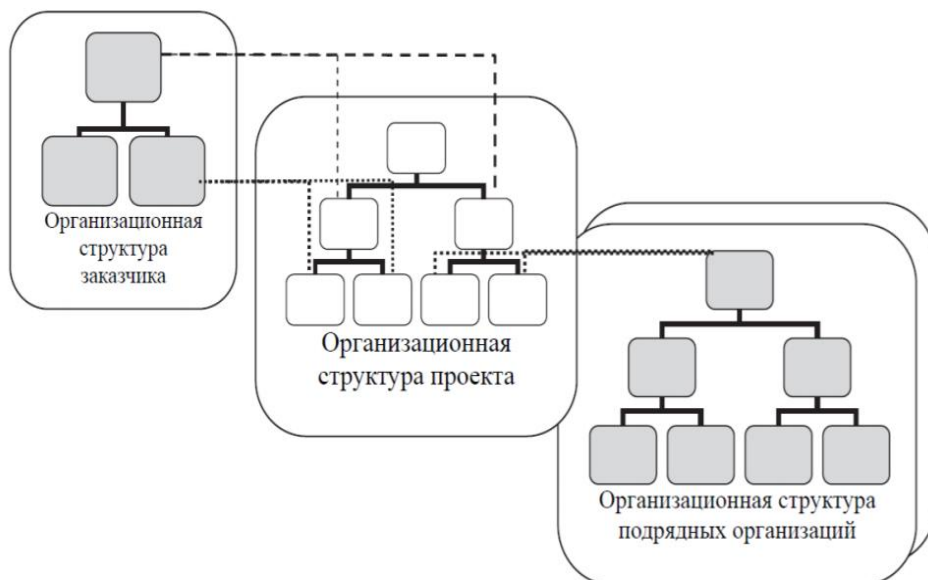


Рисунок 2.12. Схема «управление – функция Заказчика»

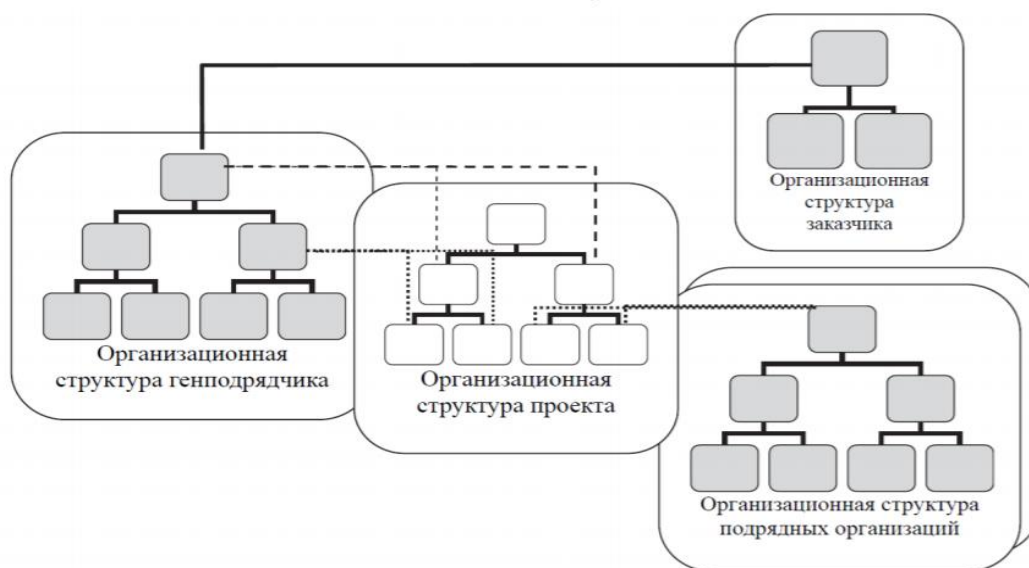


Рисунок 2.13. Схема «управление – функция Генерального подрядчика»

Схема «управление - функция Управляющей компании» формирует OBS, в которой работы выполняют подрядные организации. Часто все работы передаются генподрядчику, который осуществляет некоторые функции по управлению и может привлекать субподрядчиков. Доминирует в управлении Управляющая компания. Подобные структуры целесообразно использовать для

реализации сложных проектов в условиях жёсткой регламентации сроков исполнения, объёма финансирования и требований по качеству.

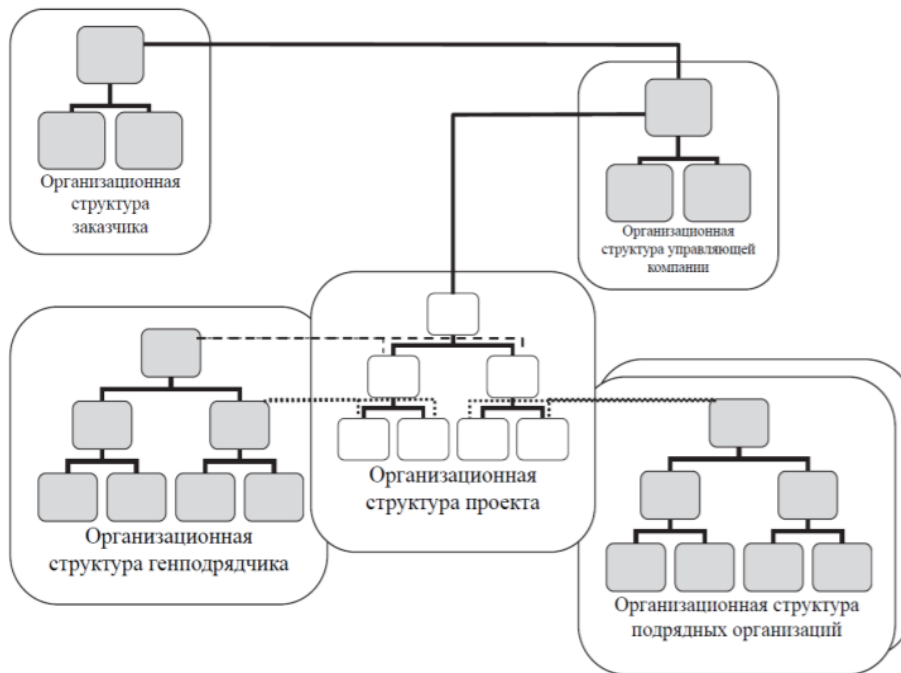


Рисунок 2.14. Схема «управление – функция Управляющей компании»

«Двойная» OBS возникает с участием двух равнозначных с точки зрения управления проектом организаций: например, заказчик и генподрядчик имеют одинаковое значение и выполняют работы одинаковой важности; или существует два равнозначных инвестора или инициатора проекта. Такая структура может создавать объединенный комитет по управлению проектом либо выделяется в отдельное юридическое лицо. Представители от обеих организаций присутствуют в совете директоров, ревизионной комиссии, правлении, собрании акционеров, или оба руководителя проекта имеют полномочия по совместному принятию решений.

При использовании дивизионной организационной структуры предприятие фактически распадается на субпредприятия с линейно-функциональными структурами, являющиеся либо самостоятельными (в структуре холдинговой компании), либо зависимыми (подотчётными в своей деятельности руководству компании) (рис.2.15). Каждое субпредприятие

осуществляет рабочий цикл, используя собственные ресурсы и штат работников.

Формирование субпредприятий осуществляется по одному из трёх целевых признаков: по выпускаемому продукту, по географическому расположению, по сегменту рынка. Подобный тип структуры используется при больших размерах организации и многопрофильной структуре деятельности. Она более адаптивна к изменяющимся условиям окружающей среды и даёт возможность организации сосредоточиться на конкретных запросах рынка.

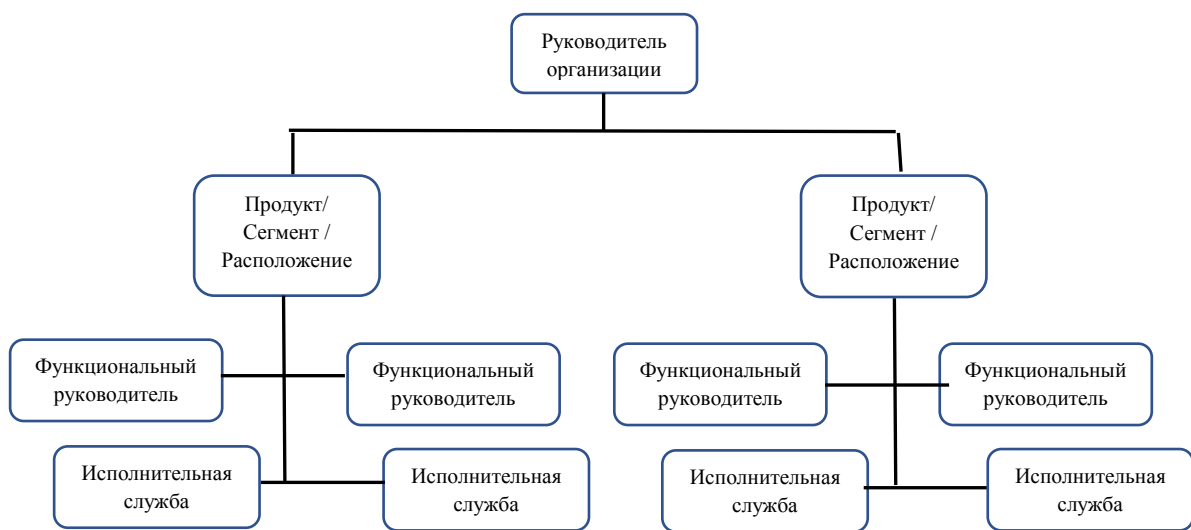


Рисунок 2.15. Схема дивизионной структуры

Дивизионные структуры идеально подходят для инновационных компаний, выполняющих сложные инновационные проекты, требующих интеграции знаний и технологий из различных сфер деятельности, или имеющих множество подразделений в различных регионах.

Наряду с субпредприятиями в рамках дивизионных структур может быть сформирован центральный офис или штаб, оказывающий помощь руководителю в выполнении функций высшего уровня управления. В сфере управления проектом подобные структуры получили название «проектно ориентированных» или «проектно-целевых» организационных структур (рис. 2.16).

Преимуществом подобного рода структуры, существующей не на временной, а на постоянной основе, являются высокий уровень профессионализма и сплочённости исполнителей.

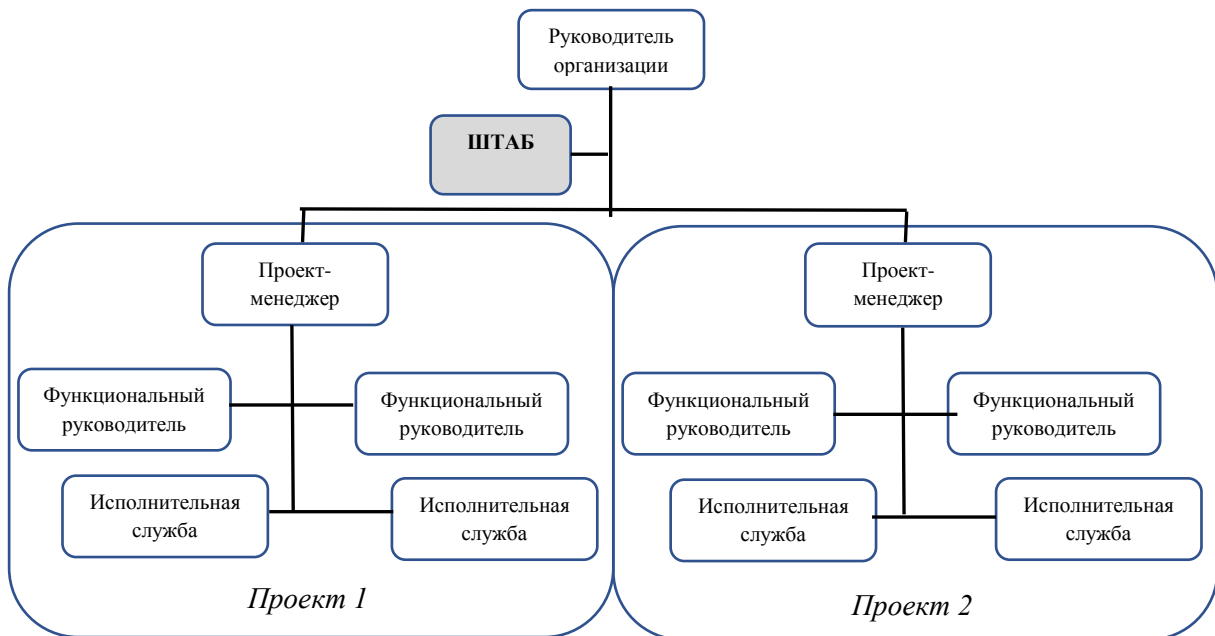


Рисунок 2.16. Схема проектно-ориентированной (проектно-целевой) организационной структуры

Существенным же недостатком является сложность коммуникаций между исполнителями разных проектов при выполнении взаимосвязанных задач. Частным случаем дивизионной структуры является гибридная организационная структура. Она используется на крупных предприятиях, ориентированных на выпуск нескольких дифференцированных видов продукции или на реализацию нескольких независимых проектов, а также работающих на нескольких потребительских рынках.

Проекты вносят в организационную модель бизнеса элемент мобильности, так как в каждой организации различных уникальных задач - проектов достаточно много, которые могут объединяться в программы и портфели. Эти проекты должны быть интегрированы в общую организационную «ткань» деятельности, проникать в условно-

перпендикулярные «волокна» вертикально-горизонтальных связей власти, взаимодействия и функциональных последовательностей. Поэтому необходимо уделять достаточное внимание формированию организационных структур управления проектами в контексте одновременного разнообразия интеграционных событий. В конкретный момент времени действует уникальная комбинация организационных форм. Основной задачей является мониторинг рисков возникновения эффекта перегруженности, ведущего к организационному хаосу. Построение гармоничных и динамичных моделей организации возможно благодаря применению мягких и гибких практик (soft-технологий), сочетающих функциональную, процессуальную и проектную парадигмы.

2.4. Проектный офис

При построении проектно-ориентированной системы управления в организации важным становится вопрос создания Проектного офиса (Project Management Office – далее РМО, Офис управления проектами).

Проектный офис – подразделение, отвечающее за методологическое и организационное обеспечение проектного управления в организации, планирование и контроль портфеля проектов, внедрение и развитие информационной системы планирования и мониторинга проектов, формирование сводной отчетности по программам / проектам.

Существуют разные классификации Проектных офисов по типам выполняемых функций, однако ни одна из них не является идеальной. Более правильно разделять функции РМО на базовые и расширенные. Базовые функции используются всеми Проектными офисами, расширенные подбираются в зависимости от поставленных задач перед РМО. К ним относятся:

– разработка и внедрение методологии управления проектами и контроль соблюдения методологии управления проектами

- формирование реестра проектов и сводной отчетности по проектам
- помощь в планировании и контроль реализации отдельных проектов по запросу или на постоянной основе

Расширенные функции включают:

- обеспечение работы Проектного комитета;
- централизованное выделение руководителей или администраторов проектов;
- выбор, внедрение, поддержка и развитие информационной системы планирования и мониторинга проектов;
- внедрение и поддержка системы стимулирования участников проектной деятельности;
- организация обучения проектному управлению или непосредственно обучение;
- аудит проектов;
- управление знаниями в области управления проектами (сбор, анализ, обобщение и распространение знаний между участниками проектной деятельности);
- портфельное управление (контроль соответствия проектов стратегии организации/подразделения, обеспечение формирования портфеля проектов, его балансировка и мониторинг).

Помимо разделения функций на базовые и расширенные, РМО отличаются по уровням управления в организации. Выделяют три уровня РМО:

1) Уровень организации: Центральный Проектный офис (ЦПО) - подразделение, организующее планирование и контроль проектной деятельности, методологическую и административную поддержку, развитие проектно-ориентированной системы управления в организации, портфельное управление, управление отдельными кросс-функциональными проектами и программами;

2) Уровень подразделения: Функциональный Проектный офис (ФПО) — подразделение, отвечающее за функции, перечисленные выше для ЦПО, только

в части конкретного функционального подразделения. ФПО создаются достаточно часто в ИТ-блоке и блоке капитальных проектов, реже в других подразделениях. В случае, если существует ЦПО, то из функций ФПО исключаются общие методологические задачи, хотя могут оставаться методологические задачи, связанные со спецификой проектов ФПО (например, ИТ-проекты и строительные проекты имеют свой жизненный цикл и документы);

3) Уровень программы/проекта: Проектный офис программы/проекта - функционал обычно более узкий и нацелен в специфику программы/проекта.

В организационной структуре организации позиция руководителя Проектного офиса определяется обычно на уровне заместителя руководителя или директора департамента (рис. 2.17).

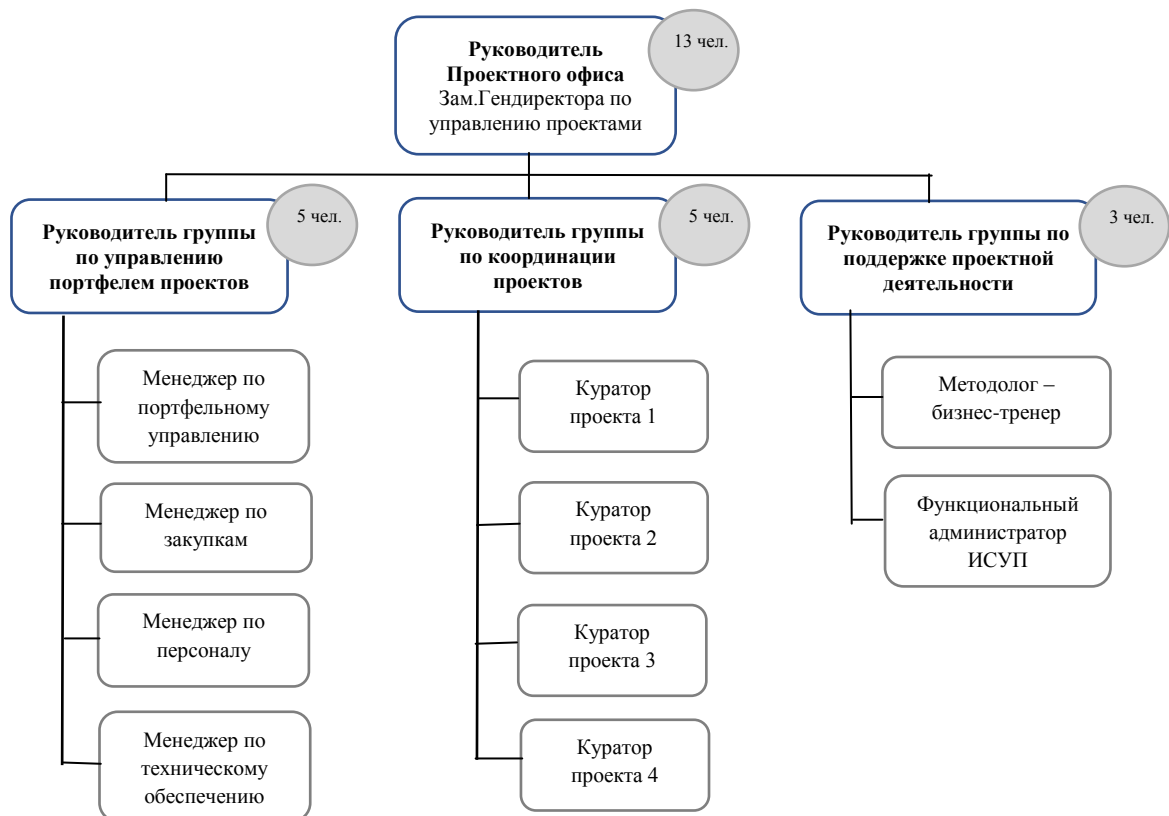


Рисунок 2.17. Пример организационно-штатной структуры Проектного офиса

Состав РМО может включать следующие роли (зависит от выполняемых задач): руководитель, методолог, менеджер по планированию, менеджер по

отчетности, администратор Проектного комитета, руководитель проектов, администратор/координатор/куратор проектов, функциональный администратор информационной системы управления проектами, администратор системы стимулирования участников проектной деятельности, менеджер по обучению, тренер, аудитор, специалист по портфельному управлению, специалист по распределению ресурсов (между проектами в портфеле).

При создании Проектного офиса обычно формируется команда из 2-3 человек: руководитель, методолог, специалист по планированию и отчетности. Дальнейшее развитие РМО зависит от целей и задач.

РМВоК предлагает следующие виды проектных офисов:

Поддерживающий проектный офис (Supportive РМО) – предоставляет методологию, шаблоны, ведет базу извлеченных уроков, поддерживает корпоративную систему управления проектами, собирает статистику по проекту и применению методик и шаблонов, ход проектов не контролирует.

Контролирующий проектный офис (Controlling РМО) – выступает не только в качестве методолога, но и в качестве центра экспертизы и контроля: участвует в принятии решений о продолжении проекта, консультирует и обучает проект-менеджеров, обеспечивает соответствие принятым проектным практикам, обеспечивает интегрированное планирование работ и ресурсное управление.

Управляющий проектный офис (Directive РМО) – непосредственно управляет проектами: распределяет проект-менеджеров и ресурсы, определяет приоритеты, несет ответственность за ход и результаты проектов, готовит отчетность топ-менеджменту, отвечает за соответствие проектов стратегии организации (Strategic РМО).

Для создания проектного офиса необходимо обеспечить следующие условия:

1) роль проектного офиса должна быть четко определена. В процессе она может меняться и эволюционировать под нужды организации, но в каждый

момент времени должна быть конкретика;

2) топ-менеджмент должен понимать, зачем нужен проектный офис, и обеспечить ему всестороннюю поддержку;

3) работа проектного офиса должна строиться на стандартных подходах и техниках проектного управления, которые проектный офис продвигает и адаптирует.

При наличии территориальной независимости команд объединение ресурсов происходит на базе виртуального офиса проекта.

В своем становлении и развитии РМО проходит через следующие основные этапы.

1. Этап формирования. Под разработанные положения и регламенты (в рамках ранних этапов внедрения КСУП) готовятся должностные инструкции, положения об отделе и оплате труда. На этапе формирования создается один офис.

2. Этап накопления опыта и ведения ресурсного учета. Основные действия по структуризации и накоплению базы знаний по проектному управлению завершаются. Появляется функция контроля распределения ресурсов, в том числе и людских.

3. Этап анализа и передачи опыта. Накопленный опыт позволяет перейти к анализу успехов и неудач в проектной деятельности и формированию новой нормативно-регламентационной базы и ее развитию. Возникает практика плановых и внезапных аудитов проектов с учетом их приоритетов.

4. Этап увеличения числа РМО и их дифференциации. Структуризация проектной деятельности выходит за границы единственного офиса. Проектный офис может создаваться на отдельный большой проект, на программу, на подразделение, на всю организацию (портфель). Офисы обретают специализацию, исходя из типа проектов, программ, сферы деятельности подразделения.

5. Этап стратегического управления портфелем. РМО решает новые задачи трансляции стратегии организации на проекты путем формирования

корпоративного портфеля с учетом инвестиционной политики. Этапы 4 и 5 актуальны далеко не для всех компаний. Их реализация зависит от масштабов деятельности и уровня развития регулярного менеджмента в целом.

К ожидаемым результатам (эффектам) от введения РМО относятся: определение приоритетов проектной реализации согласно стратегии развития бизнеса и уменьшение числа реализуемых проектов, которые ей не соответствуют; увеличение доли успешно выполненных проектов; сокращение сроков реализации; сокращение инвестиционных расходов, рационализация процессов использования и распределения ресурсов и сопутствующий эффект экономии инвестиционных бюджетов; стандартизация и унификация процессов реализации проектных мероприятий; упрощение доступа к информации всех участников мероприятий, повышения уровня коммуникаций; эффект концентрации РМ на основных задачах проекта без отвлечения на рутину.

Таким образом, эффективное управление проектами предполагает интеграцию информационных систем планирования с управленческими процедурами и организационной структурой.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Поясните суть и задачи управления интеграцией проекта. Назовите составляющие процесса интеграции проекта.
2. Охарактеризуйте группы процессов управления проектами из области знаний «Управление интеграцией».
3. Кого можно назвать заинтересованной стороной (стейкхолдером) проекта? Назовите основных участников проекта и обоснуйте их функции.
4. Опишите процесс управления заинтересованными сторонами. Охарактеризуйте методы анализа заинтересованных сторон.
5. В чем заключается организация управления проектами по принципу независимых команд? Назовите достоинства и недостатки такой формы

управления.

6. Что такое организации проектного типа? Перечислите достоинства и недостатки такой формы управления.
7. Дайте определение матричных организационных структур управления проектами. Охарактеризуйте слабые, сбалансированные и сильные матричные структуры. В чем состоят достоинства и недостатки матричных организационных структур при управлении проектами?
8. Поясните необходимые условия создания Проектного офиса, уровни управления в организации, функции (базовые и расширенные).
9. Дайте характеристику видам проектных офисов согласно стандарта РМВоК.
10. Назовите этапы становления и развития Проектного офиса, их результаты (эффекты).

Практическое задание

Ситуация. В 1999 г. правительство города Бремен стало победителем национального конкурса (MEDIA@Komm) по развитию и интеграции электронных государственных услуг на основе безопасной платформы и получило 10 млн долл. от федерального правительства на реализацию проекта до 2002 г.

В качестве механизма реализации власти Бремена учредили совместно с частными партнерами компанию GmbH & Co KG, которая должна была стать оператором э-услуг для города, отвечая за транзакции, платежные механизмы и электронные цифровые подписи (ЭЦП).

Отметим высокую автономность властей в полномочиях по изменению нормативно-правовой базы, а также небольшой масштаб Бремена как административной территории для создания системы э-услуг.

Власти, опираясь в том числе на федеральные законы и директивы ЕС, сформировали стандарты для ЭЦП, XML-интерфейсы и стандарты для передачи данных (на основе аналогичных стандартов в банковском секторе Германии), а также запустили транзакционную платформу OSCAR, которая

связывает в единое целое государственные бэк-офисы системы, частных и государственных провайдеров, удостоверяющие центры для ЭЦП. Bremen Online Services (BOS) выделила ресурсы на модернизацию унаследованных информационных систем и разработку новых программных приложений, расставив приоритеты так, чтобы сначала были реализованы услуги, выгодные максимально широкому кругу стейкхолдеров. Для посредников: налоговые услуги — консультанты, разрешения на строительство — архитекторы, регистрация автомобилей. Для бизнеса: госзакупки, регистрация автомобилей — автодилеры, производители. Для граждан: получение образования, развлечения (э-билеты), переезд и смена адреса. В общей сложности задействовано 70 бизнес-процессов и 30 поставщиков услуг. Мэрия выбрала стратегию приватизации избыточных функций, оставляя за собой ключевые (полиция, суды, финансирование).

Частными партнерами для платформы BOS выступили местный банк Sparkasse Bremen, провайдер инфраструктуры Deutsche Telekom, несколько ИТ-компаний, специализирующихся на ПО и аппаратном обеспечении. Для Deutsche Telekom этот проект — новый рынок (внедрение ЭЦП, высокий трафик от транзакций). Для банка (имеет 50% всего регионального рынка) это способ внедрить свою платежную карту GeldKarte, «подсадить» на нее большее число пользователей, развить предоставляемые услуги, улучшить имидж. Коммерческие ИТ-компании (софт) хотят внедрить в работу свои разработки, улучшить их и получить новые конкурентные преимущества. Для таких организаций, как компания по сбыту электроэнергии, общественный транспорт, почта Германии, страхование здоровья, BOS — это способ донести свои услуги в более эффективном виде и набраться опыта работы с ЭЦП и новыми решениями.

Проект был инициирован рабочей группой, в которую вошли представители мэрии, университетские профессора, представители банковского сектора, консультант по интеграции ИТ-инфраструктуры и платежной системы. За полгода на основе мультидисциплинарного подхода была сформирована

концепция, а также было решено, что каждое ключевое решение по проекту будет приниматься коллективно, открыто и недискриминационно.

Далее для потенциальных частных партнеров, желающих участвовать в реализации проекта, был объявлен конкурс на 20 млн марок. Остальные компании, заинтересованные в предоставлении своих услуг через BOS, привлекались на добровольной основе. Проект был также поддержан политиками, поскольку способствовал представлению Бремена как инновационного центра, а значит, приносил им дополнительную популярность.

Партнеры проекта учредили компанию Bremen Online Services Development and Operation Company, в которой их доли распределились следующим образом:

- Hansestadt Bremen: 50,1% (мэрия);
- Deutsche Telekom AG: 15%;
- Die Sparkasse Bremen: 10% (с 2001 г.: 15% — банк);
- Brokat AG: 5% (стартап-компания, производящая банковский софт);
- Signum GmbH: 5% (до 2001 г.) (консалтинговая компания);
- VSS GmbH: 5% (консалтинговая компания);
- MCB GmbH: 4,9% (подрядчик мэрии);
- BSAG: 2,5% (транспортная компания);
- BREKOM GmbH: 2,5% (местный телекоммуникационный провайдер).

У компании два содиректора — представитель мэрии, отвечающий за э-правительство, и консультант, писавший концепцию проекта. Представитель академического сообщества вошел в совет директоров компании. Группы внутри проекта возглавят представители подразделения мэрии, ответственного за развитие э-правительства (Office of New Media and eGovernment) и соответственно представители от остальных агентств, вовлеченных в работу группы. Частным поставщикам услуг через систему BOS за счет федерального финансирования будет бесплатно предоставлена технология и софт, а когда финансирование закончится, частные поставщики станут клиентами BOS и будут платить за свое участие.

Проект выйдет на самоокупаемость через пять лет (через два года после окончания федерального гранта), но изначальные затраты на инфраструктуру и реинжиниринг столь высоки, что выдержать время, пока начнет поступать прибыль, могут только крупные партнеры, стремящиеся сделать BOS оператором э-услуг национального масштаба, поскольку доходы от транзакций по Бремену небольшие (маленькая численность населения).

В 2001 г. BOS превратилась в самостоятельного разработчика софта для своей платформы, но активно ищет коммерческих партнеров, которые бы могли бы разрабатывать узкоспециализированное ПО для платформы OSCAR. BOS также стремится сохранить за собой только ключевые функции по интеграции э-услуг и инфраструктуре ЭЦП.

В будущем партнерские отношения с провайдерами услуг и мэрией будут основываться на платформе, для которой провайдер должен предоставить свои входные данные согласно стандартному интерфейсу платформы, а уже заботой BOS станет доводка услуги до пользователя в наиболее приемлемом виде. Тем не менее, потребуются организационные изменения по взаимодействию с партнерами, а также новые (федеральные) инвестиции в BOS как самостоятельного разработчика ПО.

Задание:

1. Проанализировать информацию и ответить на вопросы:
 - Что явилось результатом проекта?
 - Кто является участником и исполнителем проекта?
 - Кто являлся государственным спонсором проекта?
2. Сделайте анализ заинтересованных сторон (стейкхолдеров), обосновав выбор метода анализа.
3. Разработать организационную структуру проекта.
4. Предложить вариант, структуру и функции Проектного офиса для данного проекта. Выводы обосновать.

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. Выгодоприобретатели, пользующееся какими–либо благами на основании договора или ином законном основании, или лица, в интересах которых осуществляется доверительная собственность, получатели денег:
 - А) бенефициарии;
 - Б) доноры;
 - В) владельцы процесса;
 - Г) команда проекта.
2. К задачам «поддерживающего проектного офиса» относится...
 - А) методическая помощь руководителям проектов;
 - Б) проведение тренингов для персонала;
 - В) формирование портфелей проектов;
 - Г) проведение экспертизы и контроля.
3. Может ли функции проектного офиса выполнять один специалист?
 - А) да, только при отсутствии руководителя портфеля проектов;
 - Б) нет, не может;
 - В) да, может в полной мере;
 - Г) да, но только в IT-компаниях.
4. Если организация концентрирует всю деятельность на выполнении проекта пользуясь выделенными ресурсами «материнской» организации, используется организационная структура:
 - А) по принципу проектных (независимых) команд;
 - Б) функциональная структура;
 - В) структура функциональной матрицы;
 - Г) проектная матрица.
5. В сложных OBS при выполнении работ «под ключ» при участии двух равнозначных с точки зрения управления организаций (например, заказчик и генподрядчик), используется структура проекта:
 - А) «двойная»; В) проектно-ориентированная;
 - Б) дивизионная; Г) «управление – функция Управляющей компании».

6. Объединение ресурсов в процессе создания виртуального офиса проекта характеризуется независимостью

- А) территориальной;
- Б) финансовой;
- В) административной;
- Г) юридической.

7. Конкретное заинтересованное лицо в проекте постоянно вносит много изменений в проект. Какой подход Вы предложите использовать проект-менеджеру в начале проекта, чтобы справиться с возникшей ситуацией?

- А) сказать «нет» этому заинтересованному лицу несколько раз для того, чтобы разубедить вносить изменения в проект;
- Б) вовлечь заинтересованное лицо в проект как можно раньше;
- В) убедить руководителя этого заинтересованного лица о перенаправленности его активности в другой проект;
- Г) попробовать исключить это лицо из списка заинтересованных лиц проекта.

8. Во время планирования проекта в матричной организации проект-менеджер определил, что нужны дополнительные человеческие ресурсы. С кем он будет вести переговоры прежде всего?

- А) с проект-менеджерами других проектов;
- Б) с функциональными руководителями;
- В) с командой проекта;
- Г) со спонсорами проекта.

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. Особенности формирования и деятельности Проектного офиса.
2. Основные схемы взаимоотношений между участниками проекта. Типы схем организационных структур управления проектами.
3. Виртуальные организации: проблемы проектирования, функционирования и управления.
4. Инструменты управления заинтересованными сторонами в проекте.

ГЛАВА 3

УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯМИ И КОМАНДАМИ ПРОЕКТА

3.1. Управление коммуникациями проекта

Управление коммуникациями проекта – это процессы, обеспечивающие создание, сбор, хранение и распространение информации среди участников проекта с целью его успешной реализации

ANSI PMBOK выделяет 4 составляющие процесса управления коммуникациями:

1. Планирование взаимодействия.
2. Распределение информации.
3. Отчетность по исполнению.
4. Административное завершение.

Проблема эффективного взаимодействия и согласованности действий возникает уже при числе людей $n=2$: необходимо информировать друг друга, согласовывать действия и пр.

По мере роста числа участников n , количество каналов передачи информации k растет по формуле:

$$k = \frac{n \cdot (n-1)}{2} \quad (3.1)$$

$n=2; k=1$

$n=4; k=6$

$n=6; k=15$

$n=3; k=3$

$n=4; k=10$

Типы связей и форм коммуникаций проекта:

- связи внутри команды проекта и внешние связи;
- вертикальные и горизонтальные связи внутри исполняющей организации;
- письменные и устные способы связи;

- формальные и неформальные формы взаимосвязи; формальные означает – с соблюдением;

- внешней формы, установленного порядка, правил и формальностей.

Коммуникационные проблемы проекта:

- удаленность друг от друга получателя и отправителя сообщений;
- сокрытие промахов или ошибок, недостаточно или, наоборот, избыточно формализованная отчетность и взаимодействие;

- отсутствие согласованных общих каналов общения, проблемы обеспечения своевременного доступа к необходимой документации по проекту;

- необоснованные предположения;

- эмоциональное (реактивное) поведение участников;

- скрытые мотивы и межличностные конфликты приводят к намеренным искажениям или ограничениям в передаче информации.

Для определения потребностей и составления системы коммуникаций проекта обычно необходима следующая информация:

- состав внешних и внутренних участников проекта, их интересы;

- организационная структура проекта и распределение ответственности;

- потребности участников проекта в информации;

- физическая схема месторасположения участников проекта;

- ограничения, с которыми сталкивается проектная команда в работе, к примеру – требования безопасности, возможные языковые барьеры и т. д.;

- дополнительные потребности проекта в информации, к примеру – внутренний и внешний маркетинг.

Выбор конкретных технологий для осуществления информационных взаимодействий обуславливается:

- степенью зависимости результатов проекта от актуальности информации или детальности описания текущих состояний проекта;

- доступностью информационных технологий;

- подготовленностью и квалификацией кадров.

Условия новой реальности к реализации проектов предъявляются новые требования, особенно в вопросах коммуникаций.

Общество сформировало новые запросы к информации:

1. Запрос на «смыслы». Речь идет о том, что на человека обрушивается огромное количество информации. Ему сложно ее обрабатывать, а главное правильно реагировать. Исходя из этого, подход: лучше меньше, но лучше – самый эффективный. Лучший – значит понятный, имеющий смысл – внутреннее содержание. Это, в свою очередь, повышает требование к качеству и содержанию информации.

2. Запрос на открытость. Команда проекта должна быть на связи, кроме того, не может быть закрытой информации (рис. 3.1).

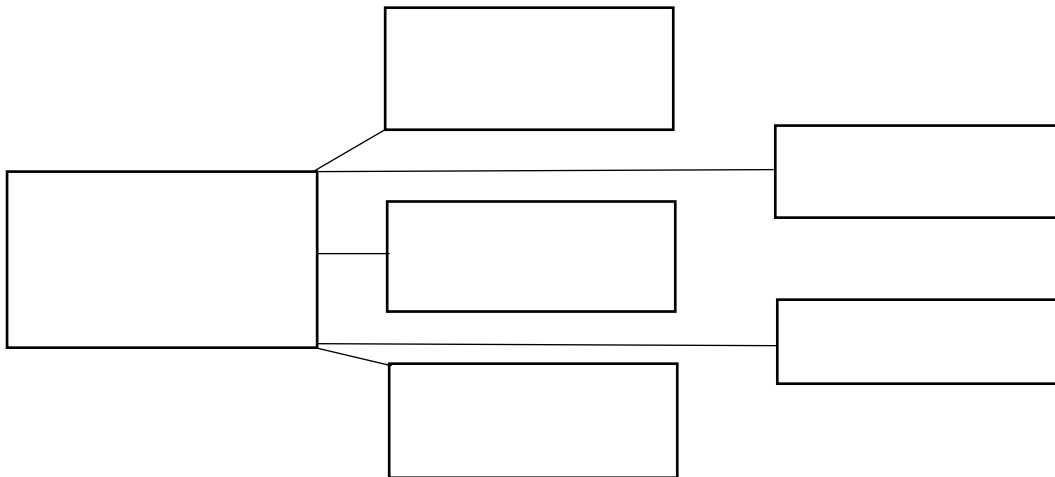


Рисунок 3.1. Информационная открытость проекта

3. Молодежь диктует свои запросы: честность, справедливость, социальное равенство. Их поддерживают все поколения в данном вопросе, но молодежь реагирует особенно остро.

4. Запрос на социальную активность. Проект должен бесплатно предоставлять обучение, консультации, помощь и поддержку. Отдавать нужно все больше, что сохранить свою аудиторию, особенно в виртуальном пространстве.

5. Запрос на групповые решения: от супер-профессионалов к супер-командам. Продвигаем не себя, а команду; решение не мое, а команды, могу сделать не Я, а моя команда.

Коммуникационная стратегия в условиях новой реальности представлена на рис. 3.2.

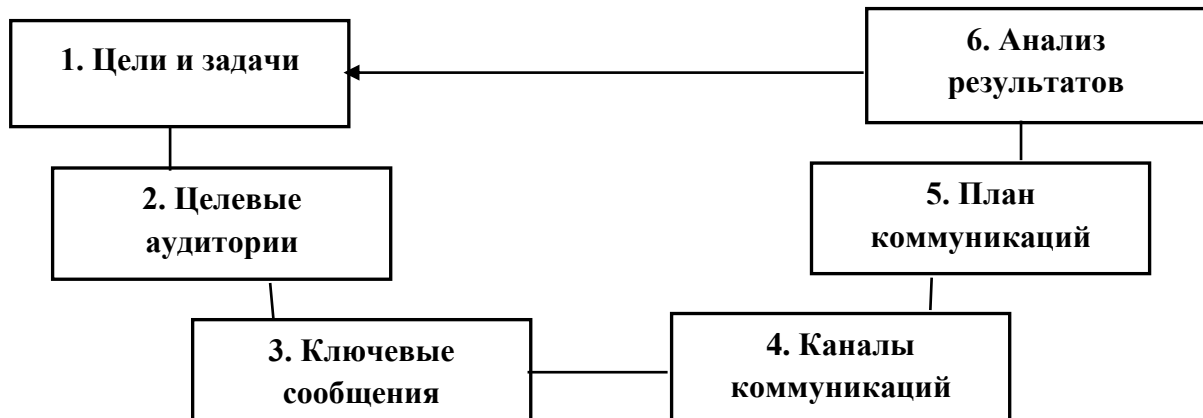


Рисунок 3.2. Коммуникационная стратегия проекта

Коммуникационная стратегия проекта – это документ, который содержит подробно информацию:

1. Цели и задачи всегда опираются на цели и задачи организации; являются частью целей проекта.

2. Целевые аудитории. Данный раздел глубоко и подробно описывает аудиторию проекта, даже если это кажется очевидным на первый взгляд: пол / гендер; возраст / поколение; интересы; география / временной пояс; потребности; уровень компьютерной грамотности; доступность технологий; языковые барьеры; культурные особенности; ценности; модели поведения; стереотипы и др.

3. Ключевые сообщения разрабатываются для каждой целевой аудитории отдельно: содержание, периодичность, оформление.

4. Каналы коммуникаций определяем на завершающем этапе стратегии. При этом, исходим не из того, что у нас есть, а как надо.

5. План коммуникаций:

- план сбора информации, в котором определяются источники данных, способы их получения, фиксации и хранения;
- план распределения информации, в котором описываются ее потребители и способы ее передачи;
- подробное описание каждого из документов, который должен быть передан или получен, включая указание формата и описание содержания, степени детальности и используемых определений;
- расписание и частота взаимодействий;
- способы доступа к информации вне запланированных актов взаимодействия.

Почему план коммуникаций проекта улучшает взаимодействие:

Определенность сроков. Если членам команды не понятно, когда и по каким вопросам они собираются общаться, предоставлять и получать информацию, возникает неопределенность. А, как известно, любая неопределенность снижает эффективность деятельности. Информация в проекте, появляется в результате каких-то действий. Т.е. для того, чтобы получить или предоставить информацию, нужно что-то сделать. В таком случае, когда членам команды известны сроки предоставления и получения информации, они планируют свои действия по ее получению и подготовке. А это напрямую влияет на другие задачи проекта.

Содержание информации. Если известны не только сроки, но и предмет коммуникаций, члены команды имеют возможность подготовиться. А подготовка позволяет сократить время, которое вся команда тратит, например на совещании. Кроме того, члены команды снижают неопределенность своей работы, т.к. могут планировать получение конкретной информации от своих коллег.

Принятие решений. Членам команды постоянно приходится принимать множество решений. Многие из них затрагивают не только их участки работы, но имеют влияние на работу коллег и проекта в целом. В таком случае, необходимо понимать, когда будут принимать ключевые, для проекта, решения.

Время принятия решения можно запланировать, даже не имея всех необходимых данных в наличии. А значит, на эти решения можно рассчитывать при планировании работы.

Экономия времени. Это скорее следствие вышеуказанных принципов. Время экономится за счет снижения неопределенности и перевода коммуникаций в исключительно конструктивное русло. В проекте, любая экономия времени приводит к увеличению эффективности проекта в целом.

Дисциплина. Когда нам известно время и предмет коммуникаций, это дисциплинирует, потому что накладывает определенные обязательства на всю команду проекта.

Форма документа может быть различной. Если проект простой, можно использовать табличную форму (табл. 3.1).

Таблица 3.1

План коммуникаций проекта (*простой шаблон*)

| Тема | Дата и время | Метод | Ответственный | Участники | План обсуждения | Список материалов |
|---|--------------|-----------------|---------------|-----------------|--|--|
| 1. Согласование закупки нового оборудования | 01.07.2021г. | Очное совещание | Иванов И.И. | Команда проекта | 1. Нужно ли закупать оборудование. 2. Достаточно ли у нас средств. 3. Оценка рисков использования существующего оборудования | 1. Бюджет проекта. 2. Спецификация оборудования. 3. Запрос на изменения в проекте. |
| | | | | | | |

Разделы документа:

Введение. План коммуникаций проекта является рабочим документом. Значит в нем должны быть указаны его цели, задачи и содержание, для

удобства работы. Естественно, в плане должно быть указано, кто несет ответственность, за поддержание плана в актуальном состоянии.

Методы коммуникации. Необходимо описать все методы коммуникаций, которые будут использованы в проекте. Методы: совещание, отчет, конференц-звонок, ленточка, электронная почта и т.д. Если уже существуют корпоративные стандарты управления коммуникациями, необходимо использовать их.

Инструменты. В этом разделе опишите инструменты, которые будут использоваться в проекте. Я очень люблю визуальные формы коммуникаций, например, MindManager. Кто-то любит Kanban-доски, а кто-то – табличную форму представления информации. Нужно найти наиболее эффективные инструменты, которые будут удовлетворять всех участников проекта.

Записи. В этом разделе нужно определить, какие записи, имеющие отношение к коммуникациям, будут необходимы и где они будут храниться (например, регистрация внешней корреспонденции).

Отчетность. Опишите все существующие и используемые отчеты, включая их цель, сроки и получателей. Обязательно должен быть описан их формат и представление.

Сроки. В этом разделе нужно указать, когда должны выполняться формальные коммуникации (например, в конце стадии или этапа проекта).

Роли и ответственности. В этом разделе вы описываете, кто будет отвечать и за какие аспекты коммуникаций, включая любые роли в вашей организации, которые участвуют в коммуникациях.

Список заинтересованных сторон (формирование и анализ см. глава 2).
Информация, необходимая для каждой заинтересованной стороны

Источники информации, для составления плана коммуникаций:

- корпоративные стратегии и политики (например, правила раскрытия информации для публичных компаний);
- любая доступная информация о проекте (например, структура команды управления проектом, идентифицированные риски, требования к качеству);

- поговорите с вашими заинтересованными сторонами и поймите, что им нужно;

- еще раз вернитесь к анализу заинтересованных сторон.

6. Анализ результатов:

- оценка новой стратегии;
- выдвижение новых гипотез;
- корректировка стратегии.

Меняет свое содержание в условиях новой реальности и вопрос оценки эффективности коммуникаций проекта:

- Неинформативны *финансовые показатели: отношение результата к затратам*; тратить нужно все больше и больше.

- *Некоммерческий показатель «результат - цель»* - выходит на первое место, но сложности возникают с необходимостью постоянно корректировать цели, и соответственно показатели эффективности этих целей.

- *Качественный показатель*, определяющий, как коммуникация достигает своей цели, в какой степени выполняются ее функции, например, достигается желаемое изменение поведения участников проекта.

- *Личностные показатели*, которые свидетельствуют об изменениях личности по результатам проекта: изменение в знаниях получателя информации; изменение установок (стереотипов); изменение поведения получателя сообщения.

Использование новых вызовов и запросов общества, а также инструментов и методов позволит сделать проекты успешными и результативными.

3.2. Понятие команды проекта и принципы ее формирования

В русском языке слово «команда» имеет два базовых значения: приказ и специфичная группа. В социологии используется именно второе значение.

Согласно «Словарю русского языка» Ожегова команда - это: 1) Отряд, воинское подразделение; 2) Личный состав, экипаж судна; 3) Спортивный коллектив во главе с капитаном; 4) Группа связанных чем-нибудь людей, чье-нибудь окружение. Энциклопедическое определение: команда (французского *commande*, от позднелатинского *commando* - поручаю, приказываю) - временная или постоянная воинская организация численностью от 3 человек и более, предназначенная для выполнения определённых обязанностей по службе или каких-либо работ.

Все имеющиеся на сегодняшний день толкования термина «команда» разделяются на две части.

1) определения слова «команда» через её внешние проявления, через её описание:

команда - в широком смысле - трудовой коллектив с высоким уровнем сплоченности, приверженности всех работников общим целям и ценностям организации. Команда - основа организации. Можно охарактеризовать команду как определенную группу. Однако команда больше, чем группа;

команда - небольшое количество людей с комплиментарными навыками, которые привержены общим намерениям, эффективным целям и общему подходу к работе, в рамках которого они считают себя взаимответственными.

2) структурные определения, обозначающие внутреннюю суть этого объекта:

с точки зрения Э. Кейси: команда - это социальная группа, в которой неформальные отношения между ее членами могут иметь большее значение, нежели формальные, а действительная роль и влияние конкретной личности не совпадают с ее официальным статусом и весом;

с точки зрения И. Майерс—Бриггс: команда - трудовой коллектив с высоким уровнем сплоченности, приверженности всех работников общим целям и ценностям организации;

с точки зрения Э. Ларсона: команда - коллектив единомышленников, сплоченных вокруг своего лидера, который одновременно является и высшим должностным лицом в данной организации.

Согласно этимологии слова «Команда» (от *mandare* «передавать, вручать» < *manus* «рука» и *dare* «давать»): 1) группа людей, призванная выполнять определенную работу, задание. Обычно команда работает на лидера, который ставит задачу и распределяет работу между ее членами; 2) приказ, указание. К этой же группе стоит отнести и определения, употребляемые Т.П. Галкиной в учебном пособии «Социологии управления: от группы к команде». Расположим их в порядке увеличения сложности:

Команда: 1) несколько человек, действующих совместно при выполнении какой-либо работы или деятельности; 2) группа индивидов, которые распределяют между собой рабочие операции и ответственность за получение конкретных результатов; 3) Команда - группа людей, имеющих общие цели, взаимодополняющие навыки и умения, высокий уровень взаимозависимости и разделяющих ответственность за достижение конечных результатов.

Ко второму типу определений стоит отнести следующие:

Команда - коллектив единомышленников, сплоченных вокруг своего лидера, который одновременно является и высшим должностным лицом в данной организации. Такое определение одновременно указывает путь к обеспечению высокоэффективной совместной деятельности в составе любой команды.

Согласно позиции Д. Макинтош-Флетчер, можно выделить два вида команд в зависимости от планируемых сроков их функционирования и количества решаемых задач. Кросс-функциональная команда формируется для достижения одной цели, выполнения определённого объёма работ или реализации конкретного проекта. Интактными командами Д. Макинтош-Флетчер называет продолжительное время существующие рабочие группы, сформированные для решения значительного количества достаточно схожих задач. Можно заключить, что с организационной точки зрения правильно будет

образовывать команды первого типа (кросс-функциональные) из сотрудников различных подразделений существующей организации, а команды второго типа (интактные) создавать в виде самостоятельных, долговременно существующих, производственных (в широком понимании) подразделений.

Похожую трактовку предлагают и Дж. Катценбах и Д. Смит. Их подход основан на классификации команд в соответствии с их родом деятельности. Соответственно, они выделяют такие виды команд как управляющие, производственные и занимающиеся подготовкой рекомендаций. Команды стоит использовать всегда, когда перед вами стоит задача, которая требует коллективной работы, разделенных между членами команды лидерских полномочий необходимости интеграции в реальном времени навыков, опыта, возможностей. Выбирая командный подход, вы должны отталкиваться от основных целей, которые должны быть достигнуты, а не от желания быть командой.

При организации работы над проектом необходимо решить две главные задачи: 1) формирование команды проекта; 2) организация эффективной работы команды.

В зависимости от типа проекта, его размера и специфики в работе над проектом могут быть задействованы как сотрудники одной компании, так и десятки различных фирм, а также в проект могут приглашаться внешние специалисты, не являющиеся работниками компании, которая реализует проект. Всех этих субъектов принято называть участниками проекта. Участники проекта – категория более широкая, чем команда проекта.

Специалисты в области управления проектами дают следующие трактовки понятия «команда проекта» (табл. 3.2).

Таким образом, *команда проекта* – это группа лиц или некая специфическая организационная структура, создаваемая на период существования проекта, служащая для реализации замысла проекта и возглавляемая руководителем проекта.

В табл. 3.3 представлена классификация команд проекта. Основаниями классификации послужили рассмотренные выше основные характеристики команды проекта.

Таблица 3.2

Определения понятия «команда проекта»

| Авторы | Определение |
|---|---|
| Мазур И. И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. | Совокупность сотрудников, непосредственно работающих над реализацией проекта и подчиненных менеджеру последнего; основной элемент его структуры, так как именно команда проекта обеспечивает реализацию его замысла. Такая группа сотрудников создается на период, ограниченный сроками реализации проекта, и распускается после его завершения |
| Макаров В. М., Макарова Н. В., Степанов А. Г. | Специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта |
| Товб А. С., Ципес Г. Л. | Организационная структура проекта, создаваемая на период осуществления всего проекта либо одной из фаз (стадий) его жизненного цикла |

Представленная классификация необходима для выбора метода управления командой проекта и налаживания межличностных отношений в группе. Организационные аспекты формирования команды проекта представлены в главе 2 данного учебника.

Таблица 3.3

Классификация команд проекта

| № п/п | Основание классификации | Виды команды проекта |
|-------|-------------------------|--|
| 1 | Численность команды | <ul style="list-style-type: none"> • крупные (более 20 человек) • средние (от 10 до 20 человек) • малые (10 человек и меньше) |
| 2 | Демографический состав | <ul style="list-style-type: none"> • однородные • неоднородные |
| 3 | Культурный состав | <ul style="list-style-type: none"> • монокультурные • мультикультурные |
| 4 | Структура власти | <ul style="list-style-type: none"> • команда с одним лидером • команда с несколькими лидерами • команда с одним руководителем • команда с несколькими руководителями |
| 5 | Структура предпочтений | <ul style="list-style-type: none"> • без ярко выраженных «звезд»/«изгоев» • с выраженными «звездами»/ «изгоями» |
| 6 | Структура коммуникаций | <ul style="list-style-type: none"> • централизованная • децентрализованная |

| № п/п | Основание классификации | Виды команды проекта |
|-------|---|---|
| 7 | Отношение к структуре материнской организации | <ul style="list-style-type: none"> • часть функциональной структуры • часть проектно-поисковой структуры • часть матричной структуры |
| 8 | Степень групповой сплоченности | <ul style="list-style-type: none"> • с высокой степенью сплоченности • со средней степенью сплоченности • с низкой степенью сплоченности |
| 9 | Общая степень конформности в команде | <ul style="list-style-type: none"> • с высокой степенью конформности • конформность в пределах нормы • с высокой степенью неконформности |
| 10 | Склонность к принятию групповых решений | <ul style="list-style-type: none"> • склонная к принятию групповых решений • склонная к принятию индивидуальных решений |
| 11 | В зависимости от целей | <ul style="list-style-type: none"> • совещательная команда – различные советы, круглые столы • производственная команда – производственные бригады, ремонтные бригады и т. д. • проектная команда – исследовательские группы, группы планирования • группа действий – спортивная команда, военное подразделение, команда на переговорах и т.д. |
| 12 | Способ создания (по Дафту) | <ul style="list-style-type: none"> • Вертикальные – включает в себя менеджера и его формальных подчиненных. Такую команду иногда еще называют функциональной. В некоторых случаях она может включать в себя три-четыре уровня иерархии в рамках одного функционального отдела. Как правило, в вертикальную команду входит отдел в целом • Горизонтальные – состоит из работников примерно одного и того же уровня, но из разных отделов. Они собираются вместе и получают задачу, а после ее выполнения могут возвратиться к исполнению постоянных рабочих обязанностей. Обычно горизонтальные команды формируются в виде специальных групп или комитетов. Другое название специальной группы — межфункциональная команда • Специализированные – не входят в формальную структуру организации и работают над наиболее важными или требующими уникальных творческих навыков проектами |
| 13 | По функциям | <ul style="list-style-type: none"> • Однофункциональная команда – Члены команды выходят из одной функциональной зоны, которая может быть естественной рабочей единицей. Членство свободное, и команды постоянно обновляются • Многофункциональная команда – Члены команды выходят из разных функциональных зон и встречаются для работы над возможностью по улучшению качества, которые можно встретить на стыке различных направлений в работе. Как и в однофункциональной команде, членство свободное, и команды постоянно обновляются • Команда для выполнения задачи – Члены команды также выходят из одной или более функциональных зон. Команда формируется для того, чтобы решить специфическую |

| № п/п | Основание классификации | Виды команды проекта |
|-------|---|--|
| | | <p>задачу, или группу задач, после которой она расформируется. Члены вводят в состав команды, полагаясь на их знания и опыт решаемой задачи. Члены команды и задача для данной команды обычно предлагаются руководителями (Ведущая команда)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ведущая команда – действует как комитет управления, разрабатывающая планы, делающая общие расчеты и обеспечивающая связи между командами, работающие под ее руководством. Одна из главных обязанностей Ведущей команды - поддержка и контроль команд по улучшению качества |
| 14 | По источникам формирования (Макинтош-Флетчер) | <ul style="list-style-type: none"> • кросс-функциональные команды – формируются из различных подразделений формальной организации и отражают их интересы. Основная цель – выполнение какого-либо одноразового задания. Продолжительность деятельности команды определяется завершенностью задания. Для членов команды выполнение задания является вторичным по отношению к их основной работе (например: комиссии) • интактные команды (в переводе – нетронутый, неповрежденный) – производственное подразделение или долговременно существующая рабочая группа, производящая определенный продукт или услугу. |
| 15 | По уровню развития групповой активности и командных усилий (ДЖ.Канцебах и Д.Смит) | <ul style="list-style-type: none"> • рабочая группа – нет потребности или возможности стать командой. Члены группы взаимодействуют между собой для того, чтобы обменяться информацией, опытом работы, помочь друг другу. В таких группах нет общей цели и взаимной ответственности • псевдокоманда – имеется потребность в повышении эффективности совместного труда, есть возможность стать командой, но она не сосредоточилась на коллективном выполнении работы и не пробует делать это. При этом группа может называть себя командой. Идет ориентация на индивидуальную производительность • потенциальная команда – имеется существенная потребность в повышении эффективности совместной деятельности, и она пробует это делать. Но для таких групп характерна недостаточная четкость и ясность общей цели, отсутствие коллективной ответственности, но есть огромное стремление, желание • реальная команда – имеются общие направления, цели, взаимная ответственность, определена процедура и процесс совместных действий для достижения совместных целей, но члены команды еще не полностью себя реализовали • высокоэффективная команда – реальная команда, в которой методы работы и взаимодействия в группе способствуют персональному росту и успеху членов команды |

Численный состав и профессиональная структура команды определяются особенностями проекта. Для каждого из участников команды устанавливаются функции, полномочия, степень вовлеченности в проект и мера ответственности за его осуществление. Реализация любого проекта – это, в первую очередь, слаженная командная работа, обусловленная наличием у персонала проекта как достаточного уровня профессиональных умений, так и набора навыков по решению проблем, принятию решений и налаживанию межличностных коммуникаций.

Как правило, лидеры (менеджеры) функционально и(или) предметно ориентированных групп специалистов и составляют команду управления проектом. Лидеры групп — это руководители, координаторы усилий всех членов группы; члены группы — непосредственные исполнители, которые имеют возможность сосредоточиваться на конкретной работе. При необходимости некоторые роли членов команды могут совмещаться.

Взаимоотношения участников проекта внутри команды проекта, создаваемой для управления последним, раскрывает ее организационная структура команды проекта.

В зависимости от типа проекта и состава его участников выделяют *два принципа формирования команды управления проектом*.

1. Основные участники проекта, заказчик и подрядчик, создают собственные группы, каждая имеет своего руководителя проекта. Назначается единый руководитель, у которого находятся в подчинении руководители проекта от заказчика и от подрядчика. Роль руководителя всего проекта может выполнять как руководитель от подрядчика, так и руководитель от заказчика. Этот принцип может быть реализован в случае отсутствия и/или малого количества других участников проекта, например, когда все основные функции распределены между заказчиком и подрядчиком и финансирование проекта осуществляется заказчиком.

2. Создание единой команды проекта во главе с руководителем, в которую входят представители всех участников проекта, выполняя

соответствующие их зоне ответственности функции. Данный вариант дает возможность учитывать интересы всех участников проекта и может быть применен для крупных проектов с большим количеством участников, где вклад каждого в проект значителен.

Система управления командой проекта включает организационное планирование, кадровое обеспечение проекта, создание команды проекта, а также осуществляет функции контроля и мотивации трудовых ресурсов проекта для эффективного хода работ и завершения проекта. Система нацелена на руководство и координацию деятельности команды проекта, использует стили руководства, методы мотивации, административные методы, повышение квалификации кадров на всех фазах жизненного цикла проекта.

Сложность и комплексность задач по управлению проектом рождает потребность в высокой технической компетентности, владении большими объемами экономических, правовых, управленческих знаний, поэтому создание профессиональной проектной команды - необходимое условие эффективной работы над проектом.

Суть команды - в общем для всех ее членов обязательстве, определяемом наличием некоего назначения, в которое верят все члены команды: ее миссии, которая для проекта заключается в его эффективной его реализации.

Для команды проекта необходимо наличие у ее членов комбинации взаимодополняющих навыков, которые составляют три категории:

- технические и/или функциональные, т. е. профессиональные, навыки;
- навыки по решению проблем и принятию решений;
- навыки межличностного общения (принятие риска, полезная критика, активное слушание и т. д.).

Она обладает такими существенными признаками, как:

- внутренняя организация, состоящая из органов управления, контроля и санкций;
- групповые ценности, на основе которых формируется чувство общности в команде и создается общественное мнение;

- собственный принцип обособления, отличающий ее от других команд;
- групповое давление, т.е. воздействие на поведение членов команды общими целями и задачами деятельности;
- стремление к устойчивости благодаря механизму отношений, возникающих между людьми в ходе решения общих задач;
- закрепление определенных традиций.

Команда — это самостоятельный субъект деятельности, который может быть рассмотрен с точки зрения свойств, процессов, параметров, характерных для социальной группы.

В организационной структуре больших проектов можно выделить, по крайней мере, три типа проектных команд.

1. Команда проекта – организационная структура проекта, в которую вовлечены как все лица, непосредственно выполняющие работы проекта, так и лица, представляющие интересы различных участников проекта. Задачей руководства команды проекта является выработка политики и утверждение стратегии проекта для достижения его целей.

2. Команда управления проектом – организационная структура команды проекта, включающая тех членов команды проекта, которые вовлечены в управление проектом, в том числе представителей некоторых участников проекта и административно-управленческий персонал. Задачей команды управления проектом является исполнение всех управленческих функций и работ в проекте по ходу его осуществления.

3. Команда менеджмента проекта – организационная структура проекта, возглавляемая управляющим (главным менеджером) проекта и создаваемая на период осуществления проекта или одной из стадий его жизненного цикла. Часто в команду менеджмента проекта входят физические лица, осуществляющие менеджерские и другие функции управления проектом, а также непосредственно участвующие в принятии решений. Главными задачами такой команды являются осуществление политики и стратегии проекта, реализация стратегических решений и осуществление тактического

(ситуационного) менеджмента. Команду менеджмента проекта часто называют группой менеджмента, просто менеджментом или топ-менеджментом, руководством и т.д.

Сложность создания и развития эффективной команды проекта связана с тем, что она при осуществлении проекта имеет тройственную сущность.

С позиции **системного подхода**: команда проекта – это субъект управления по отношению к процессам и объектам управления (субъект-объектные отношения) в проекте со всеми присущими ему задачами и функциями.

С позиции **проектного подхода**: команда проекта – это сквозной развивающийся элемент технологии осуществления проекта.

С позиции **психологического подхода**: команда проекта – это самоуправляемый и саморазвивающийся субъект (субъект-субъектные отношения). В рамках менеджмента проектов эта позиция определяется через саморазвивающиеся, самоориентирующиеся и самомотивирующиеся команды проекта.

С другой стороны, команда проекта является основой любой технологии управления проектом и представляет собой интегрированную совокупность разнородных элементов. Неполный перечень тех характеристик, элементов и составляющих команду проекта (см. табл. 3.4), которые необходимо не просто учесть, но и увязать в интегрированном контексте проекта, показывает сложность задачи формирования и создания того или иного типа команды в проекте.

Таблица 3.4

Характеристики, элементы и компоненты команды проекта

| | | |
|------------------------|-------------------|----------------------|
| Культура | Мотивация | Неформальное общение |
| Синергия | Позиции | Стили |
| Коммуникации | Система ценностей | Решения |
| Лидерство | Ментальность | Делегирование |
| Квалификация персонала | Этика | Роли |
| Организация | Конфликты | Функции |
| Поощрение | Юмор | Компетенции и т.п. |

Однако основная проблема при создании команды проекта не столько в трех ее "сущностях" (ипостасях), в количестве и качестве элементов, а в том, что вся эта совокупность элементов должна работать согласованно и целенаправленно. Причем выделить приоритеты из этой совокупности затруднительно, так как для разных целей и на разных фазах жизненного цикла проекта они могут изменяться. Поэтому при создании и развитии команды проекта требуются такие технологии, которые позволяли бы проводить интеграцию членов команды в рабочий контекст конкретного проекта по ходу его осуществления целевым образом под определенные цели и задачи. Такого типа технологии называются кросс-культурной и кросс-профессиональной интеграцией и используются как при создании команды проекта, так и при интеграции команды в проект.

Основными характеристиками команды являются:

– *Состав* — совокупность характеристик членов команды, важных для анализа ее как единого целого. Например, численность, возрастной, половой состав и т. д.

– *Структура* рассматривается с точки зрения функций, выполняемых отдельными членами команды, а также с точки зрения межличностных отношений в ней. Выделяют структуры предпочтений, власти и коммуникаций.

– К *групповым процессам* относятся такие показатели динамики, как процесс развития, сплочения группы, процесс группового давления, выработки решений.

Совокупность показателей, определяющих положение человека в команде, включает:

систему групповых ожиданий;

систему статусов и ролей членов группы.

По отношению к каждому члену у группы есть система ожиданий в отношении его поведения. Поведение, соответствующее групповым нормам и правилам, поощряется, несоответствующее наказывается.

Групповая сплоченность представляет процесс групповой динамики, характеризующий степень приверженности к группе ее членов.

Групповое давление означает явление конформности, которое заключается в изменении поведения и установок человека под воздействием группы.

Под принятием группового решения понимается осуществляемый группой выбор из ряда альтернатив в условиях обмена информацией.

Статусно-ролевые отношения отражают систему взаимосвязей, складывающихся в группе. Каждый человек занимает определенное положение в группе: по вертикали - руководство и подчинение, по горизонтали - сотрудничество. Это отражается на статусе каждого члена. Статус реализуется через систему ролей, то есть функций, выполняемых человеком в соответствии с его положением в группе.

Принципы формирования команды

Команда проекта — управленческая команда. Рассмотрим основные факторы, определяющие принципы формирования команды проекта.

1. Специфика проекта. Команда проекта организуется для его реализации, поэтому такая характеристика, как специфика проекта — одна из главных в образовании команды.

Специфика проекта определяет формальную структуру команды, которая утверждается руководством; ролевой состав; перечень знаний, умений и навыков, которыми должны владеть члены команды; сроки, этапы, виды работ по проекту. Очевидно, что состав команды для реализации строительного проекта должен включать проектировщиков, строителей, снабженцев и т. д., а в состав команды научного проекта должны входить научные работники, эксперты, специалисты в областях соответствующих знаний и т. п.

2. Организационно-культурная среда. Организационно-культурная среда команды проекта делится на внешнюю и внутреннюю. Внешняя включает в себя окружение проекта во всех аспектах. Внутренняя среда, или организационная культура самой команды, включает такие характеристики, как

принятые и разделенные всеми участниками нормы команды; способы распределения власти; сплоченность и связанность членов команды; характерные способы организации и протекания командного взаимодействия (командных процессов - координации, коммуникации, деятельности по разрешению конфликтов и принятию решений, налаживанию внешних связей); организация ролевого распределения.

3. Особенности личного стиля взаимодействия ее руководителя или лидера с другими членами команды. Эти характеристики основываются на понятии «тип лидера», которое понимается как характерные особенности, определяющие всю систему взаимоотношений лидера с подчиненными.

Современная концепция лидерства подчеркивает такую его ценность, как повышение у подчиненных способности к саморуководству. Наиболее адекватный лидер — тот, кто может руководить другими в таком направлении, чтобы они руководили собой сами. Человека, способного к подобному лидерству, авторы называют сверхлидером.

Управление командой проекта связано с необходимостью создания рациональной структуры, обеспечения высокой степени профессионализма сотрудников, сложностью достижения оптимального соотношения внешнего контроля и независимости команды.

Менеджер проекта должен быть гибким, уверенным в себе и в своих сотрудниках. Влияние в команде основано не на статусе или положении, а на профессионализме и компетентности.

3.3. Этапы создания команды проекта

Важным условием успешной работы является создание благоприятных межличностных отношений в команде. Рассмотрим этапы создания команды проекта.

При реализации внутриорганизационных проектов команды не создаются на «пустом месте». Для их формирования, прежде всего, привлекаются

сотрудники из штата предприятия. Таким образом, в начале процесса формирования команды необходимо изучить существующий кадровый состав и уже сложившиеся отношения в отделах предприятия, из сотрудников которых в дальнейшем будет формироваться команда проекта. Если же речь идет о проекте, реализуемом силами разных организаций, и возникает необходимость включения в команду представителей компаний-участников, имеет смысл изучить профессиональные характеристики, потребности, интересы потенциальных участников команды и их психологический портрет с целью выбора и дальнейшего распределения обязанностей и ролей участников. Это поможет отобрать именно тех людей, которые наилучшим образом смогут достигнуть в своей работе целей проекта.

Первый этап - аналитический:

- исследование межличностных отношений в подразделениях, на основе которых планируется создание команды проекта;
- анализ психологического портрета потенциальных участников проекта, а также их профессиональных знаний и навыков, потребностей и интересов;

Второй этап – выявление потенциальных лидеров:

- ориентация на удовлетворение клиентов компании, ее работников, а не на достижение формальных показателей;
- умение вести за собой людей и работать в команде;
- умение чувствовать себя комфортно в условиях неопределенности, устойчивость к стрессовым ситуациям;
- отсутствие страха совершить ошибку, умение быстро исправлять их и извлекать из этого уроки;
- умение быстро осваивать новые знания и навыки;
- умение не испытывать страха перед неизвестными обстоятельствами;
- умение устанавливать контакт с руководством фирмы, отстаивать свою точку зрения;
- умение грамотно и эффективно налаживать отношения с подчиненными и обладание даром убеждения;

- умение справедливо распределять вознаграждения и премии;
- обладание даром, который позволяет определить необходимые темпы изменений.

Третий этап – обучение предварительно отобранных лидеров по следующим направлениям:

- теория применения работы в команде;
- место и роль менеджера в команде проекта;
- принципы и нормы работы в команде;
- система мотивации и стимулирования сотрудников в команде.

Четвертый этап предполагает комплектование команды:

- включение в команду людей с близкими ценностями и нормами поведения. Это нужно для снижения вероятности возникновения конфликтных ситуаций (с этой целью проводился анализ сотрудников на этапе 1);

- желательно включение в команду только одного работника с явно проявленными лидерскими качествами; присутствие нескольких лидеров (или людей, имеющих обыкновение лидировать в своих трудовых коллективах), особенно на начальных этапах развития команды, может нарушить эффективную работу команды и содействовать возникновению межличностных, а в ряде случаев и межгрупповых конфликтов;

- включение в команду работников с многофункциональными навыками и разноплановыми умениями и знаниями с целью повысить эффективность принимаемых в команде решений;

- состав команды должен включать в себя непохожих личностей, так как это в большей степени позволит повысить эффективность, чем когда члены команды имеют сходные точки зрения;

- обеспечение социально-психологической совместимости членов команды.

Пятый этап – обучение членов команд:

- повышение квалификации членов команды, если имеющихся знаний недостаточно для участия в проекте;

- различные тренинги, направленные на формирование сплоченности команды.

Шестой этап связан с распределением ролей в команде:

- путем применения различных специальных методик роли участников уточняются (поскольку человек не всегда сам точно знает, какую роль он способен выполнить);

- далее команда вырабатывает решение по поводу распределения ролей.

Команда проекта должна иметь:

- четкую идеологию менеджмента, принятую всеми членами команды;
- информационную систему;
- объективные критерии оценки вклада отдельных сфер деятельности в конечные результаты труда;
- систему материального стимулирования менеджеров за вклад в общее дело.

Задача формирования команды распадается на две:

1) формирование команды вообще - определяется общая иерархия отношений, система мотивации, информирования и контроля в компании; менеджер в своей области обладает правом решающего голоса, подчиненные не могут апеллировать по поводу решений одного руководителя к другому, устраняется критика друг друга вне своего круга, определены решаемые коллективом вопросы;

2) корректировка отношений внутри команды управления – стиль руководства.

Отечественные специалисты выделяют пять этапов в жизненном цикле команды проекта:

1. Формирование. На данном этапе происходит знакомство членов команды. Менеджер проекта занимается созданием благоприятных межличностных отношений в команде, сплочением участников с учетом главной цели проекта. Вырабатываются и согласовываются общие нормы и

ценности команды. Наряду с налаживанием взаимодействия внутри команды, менеджер выстраивает отношения с внешними участниками проекта.

2. Этап срабатываемости участников. В ходе работы над проектом могут обнаруживаться различия в методах, применяемых членами команды в своей работе, возникать конфликтные ситуации. Задача проект-менеджера состоит в том, чтобы сформировать конструктивные позиции участников проекта при решении возникающих проблем.

3. Этап нормального функционирования. Этот этап является самым продолжительным и самым продуктивным, поскольку участники команды уже наладили межличностные отношения, более четко уяснили свои обязанности в рамках общей цели проекта.

Главная задача стадии – достижение согласия относительно целей и совместных задач. Может помочь системный тренинг или организационный консалтинг

Эта стадия завершена, когда структура группы укреплена, и группа выработала общую систему ожиданий и критериев относительно того, как ее члены должны вместе работать

4. Этап реорганизации. Изменение качественного и количественного состава команды. Причины могут быть связаны, например, с изменениями в видах и объемах выполняемых работ, потребности в привлечении временных экспертов или новых специалистов.

5. Этап расформирования команды. По завершении проекта команда расформировывается.

Для временных рабочих групп стадия является последней в их развитии. Однако для проектных команд есть еще и предварительная стадия завершения работы. На этой стадии команда готовится к роспуску. Эффективная работа более не является приоритетом. Вместо этого внимание направлено на "упаковывание" проекта. Реакция на работу может быть разной у разных членов команды. Некоторые могут даже переживать из-за потери атмосферы товарищества, существовавшей во время работы над проектом.

Главная задача стадии – мотивация членов команды на эффективное завершение проекта (стимулирование, бонусы, дальнейшее сотрудничество).

Выделяют два типичных сценария.

1. Благоприятный сценарий, когда проект успешно реализован. Участники получили удовлетворение от совместной работы и готовы к дальнейшему сотрудничеству. Как правило, при возникновении нового проекта менеджер будет стремиться пригласить в проект уже знакомых и проверенных людей.

2. Неблагоприятный сценарий, если проект оказался провальным и команда расформировывается и уже более не собирается в таком составе.

Опыт реализации различных проектов показывает, что оптимальный период работы проектной команды 1,5–2 года. Затем ее эффективность падает. Для решения данной проблемы специалисты рекомендуют периодически возвращать участников проекта обратно в функциональные подразделения и привлекать новых сотрудников.

Четырехстадийная модель — это инструмент организации и систематического развития проектных команд: 1) стадия формирования; 2) стадия притирки; 3) стадия нормализации; 4) стадия функционирования; 5)

Требования к набору управленческих параметров для каждой стадии:

1) критические факторы успеха, важные для эффективного функционирования команды;

2) решения, которые должны приниматься руководством, командные и совместимые решения наряду с ответственными лицами и четко определенными временными шкалами;

3) элементы действий, которые должны предприниматься руководством, наряду с ответственными лицами и четко определенными временными шкалами;

4) требуемые ресурсы и процесс их утверждения;

5) конкретные результаты, которые должны быть получены (поставлены) вовремя или по окончании стадии.

3.4. Содержание функции управления человеческими ресурсами в проектном менеджменте

Управление человеческими ресурсами проекта, согласно стандарту PMBOK института PMI, включает в себя процессы по организации команды проекта и управления ею. Процессы управления человеческими ресурсами проектов включают следующее.

1. Планирование человеческих ресурсов предполагает определение и документальное оформление ролей участников проекта, их ответственности, а также создание плана обеспечения проекта персоналом.

2. Набор команды проекта – действия по привлечению человеческих ресурсов, необходимых для реализации проекта.

3. Развитие команды проекта подразумевает повышение квалификации членов команды проекта, укрепление взаимодействия между ними для эффективного осуществления проекта.

4. Управление командой проекта включает обеспечение обратной связи, контроль результатов работы членов команды проекта, решение проблем и осуществление изменений, направленных на рост эффективности реализации проекта.

В табл. 3.5 приведен состав процессов управления человеческими ресурсами проекта.

Таблица 3.5

Состав процессов управления человеческими ресурсами проекта

| Наименование процесса | Входы | Инструменты и методы | Выходы |
|---------------------------------------|---|--|--|
| 1. Планирование человеческих ресурсов | - факторы внешней среды предприятия; - активы организационного процесса; - план управления проектом; - требования к ресурсам | - организационные диаграммы и описания позиций и назначения по проекту; - налаживание связей; - теория | - распределение ролей и ответственности; - организационные диаграммы проекта; - план управления обеспечением проекта персоналом. |

| Наименование процесса | Входы | Инструменты и методы | Выходы |
|--------------------------------|---|--|--|
| 2. Набор команды проекта | <p>операций.</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы внешней среды предприятия; - активы организационного процесса; - распределение ролей и ответственности; - организационные диаграммы проекта; - план управления обеспечением проекта персоналом. | <p>организации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - предварительное назначение; - переговоры; - набор персонала; - виртуальные команды. | <ul style="list-style-type: none"> - назначение персонала в проекте; - доступность ресурсов (ресурсные календари); - план управления обеспечением проекта персоналом (обновление). |
| 3. Развитие команды проекта | <ul style="list-style-type: none"> - назначение персонала в проекте; - доступность ресурсов (ресурсные календари); - план управления обеспечением проекта персоналом. | <ul style="list-style-type: none"> - навыки в области общего менеджмента и межличностного общения; - обучение; - операции по укреплению команды; - принципы; - сорасположение; - поощрение и премирование. | <ul style="list-style-type: none"> - оценка эффективности команды проекта; - факторы среды предприятия (обновления). |
| 4. Управление командой проекта | <ul style="list-style-type: none"> - активы организационного процесса; - назначение персонала в проекте; - распределение ролей и ответственности; - организационные диаграммы проекта; - план управления обеспечением проекта персоналом; - оценка эффективности команды проекта; - информация об исполнении работ; - отчеты об исполнении. | <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и обсуждение; - оценка эффективности проекта; - урегулирование конфликтов; - журнал регистрации проблем; - навыки межличностного общения. | <ul style="list-style-type: none"> - факторы среды предприятия (обновления); - активы организации (обновления); - запрошенные изменения; - рекомендованные корректирующие действия; - рекомендованные предупреждающие действия; - активы организационного процесса (обновления); - план управления проектом (обновления). |

Факторы внешней среды предприятия, затрагивающие корпоративную культуру и структуру предприятия:

организационные (отделы, привлекаемые для выполнения проекта, механизмы их взаимодействия, формальные и неформальные отношения между ними);

технические (навыки и специальности, необходимые для выполнения проекта);

межличностные (отношения между кандидатами в члены команды, их должностные обязанности, культурные и языковые отличия и т. п.);

логистические (расстояния между предполагаемыми членами команды проекта);

политические (цели и интересы участников).

Активы организационного процесса – знания и опыт, накопленные в прошлом.

План управления проектом состоит из требований к ресурсам и описания процедур по управлению проектами.

Организационные диаграммы и назначения по проекту – различные форматы документирования ролей участников проекта, а также степени их ответственности.

Налаживание связей – это предварительная переписка, неформальные беседы, встречи за обедом и т. п.

Теория организации дает информацию о поведении членов команды проекта.

Организационная диаграмма проекта представляет собой графическое изображение состава проекта и отношений подчиненности между ее членами.

План управления персоналом является частью общего плана управления проектом. Он содержит описание таких процессов, как набор персонала, расписание работы членов команды, обучение персонала, поощрение и премирование, обеспечение безопасности членов команды.

Виртуальная команда – группа людей, объединенных общей целью и выполняющих свои обязанности при минимальном контакте с другими членами

команды или при полном его отсутствии, что позволяет объединять сотрудников, находящихся в разных регионах, работающих на дому и т. п.

Операции по укреплению команды могут представлять собой как 5–10-минутные пункты в повестке дня совещания по оценке текущего состояния, так и проведение специальных тренингов по укреплению межличностных отношений членов команды.

Принципы – ясные и четкие правила поведения, приемлемые среди членов команды проекта.

Со-распоряжения – совместное размещение большей части или всех активных членов команды в одном месте с целью укрепления их способности работать как единая команда.

Оценка эффективности команды проекта – повышение квалификации, укрепление сплоченности, повышение навыков члена команды, сокращение текучести кадров. Подробнее рассмотрено в п. 6.1 настоящего учебного пособия.

Отчеты об исполнении дают информацию о том, как эффективность работ соответствует плану управления проектом.

Урегулирование конфликтов предполагает выбор методов разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в процессе взаимодействия членов команды, подробнее рассмотрено в п. 3.3 главы 3 учебника.

Журнал регистрации проблем – это журнал, где в письменной форме указываются конкретные люди, в обязанности которых входит решение конкретных проблем к определенному сроку.

Запрошенные изменения – изменения в назначениях сотрудников на должности.

Рекомендованные корректирующие действия – это проведение дополнительных тренингов, кадровые перестановки и меры дисциплинарного воздействия.

Рекомендуемые предупреждающие действия – тренинги по взаимозаменяемости, выделение дополнительного времени некоторым

сотрудникам на случай сверхурочной работы, дополнительное разъяснение отдельных ролей.

Эти процессы взаимодействуют друг с другом (так, например, выходы «планирования человеческих ресурсов» являются входами процесса «набор команды проекта»), а также с процессами из других областей.

В зависимости от потребностей проекта в каждом процессе могут принимать участие от одного до нескольких человек или групп. В ходе любого проекта каждый представленный выше процесс имеет место хотя бы один раз. В случае если проект разделен на фазы, выделенные процессы выполняются в одной или нескольких фазах.

Методы оценки персонала

Эффективная оценка позволяет снизить текучесть кадров на 90% и может проводиться по нескольким направлениям:

1) По объекту:

- оценка деятельности (сложность, эффективность, качество, отношение к ней и проч.);
- достижение цели, количественный и качественный результат, индивидуальный вклад в общее дело;
- наличие тех или иных качеств (знаний, навыков, черт характера), степени их выраженности и овладения теми или иными функциями.

2) По источникам: собеседования, интервью, участие в дискуссиях, тестирование, документы (автобиография, резюме, характеристика), отчеты о выполнении, экспертизы (графологическая, физиографическая);

3) По критериям: навыки планирования и координации, управление в кризисных ситуациях, администрирования, обучения подчиненных, контроля за их деятельностью и делегирования полномочий, общительность, здоровый образ жизни, координация усилий и кооперация в использовании организационных ресурсов, приверженность целям и политике организации, отношение к новому и т.д.;

4) По периоду и т.д.

Управляющие проектами играют ключевую роль в создании высокоэффективных проектных команд. Они набирают работников, проводят собрания, формируют общие команды, создают чувство понимания общей цели или общего видения проблемы, создают и управляют общей системы поощрений, способствующей организации общих усилий команды, руководят принятием решений, разрешают конфликты, возникающие внутри команды, и возглавляют совещания, на которых, собственно, и создается команда (рис. 3.1).

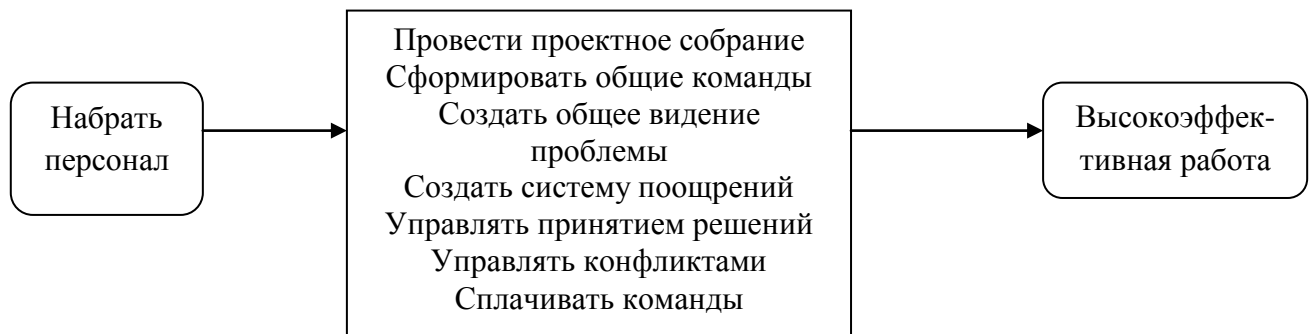


Рисунок 3.1. Создание высокоэффективной проектной команды

Управляющие проектами используют ситуацию и факторы, естественным образом способствующие развитию команды, и находят возможность развиваться с теми ситуациями и факторами, которые этому мешают. При этом они демонстрируют чрезвычайно интерактивный стиль управления, который служит примером командной работы, а также, координируют отношения между командой и остальной частью организации.

В общем случае успешными основными результатами деятельности команды проекта (далее - КП) являются:

- достижение целей проекта или целей стадии его жизненного цикла;
- решение поставленных задач и получение проектных результатов в заданные сроки и при заданных ограничениях на ресурсы.

Другие, более конкретные результаты деятельности КП в проекте определяются по отношению к исполняющей организации, к проекту, к команде (как участнику проекта) и по отношению к членам команды.

Следует иметь в виду, что результаты деятельности КП в идеале должны быть измеримы. Поэтому на стадии планирования проекта должна быть предусмотрена система критериев оценки результатов работы КП и соответствующих им количественных и качественных характеристик (показателей), на основании которых можно утверждать: проект реализован успешно или неуспешно.

Существует много наборов характеристик для оценки эффективности команд проекта.

Например, характеристики эффективной команды проекта: удовлетворение от работы; вклад в командную культуру; чувства и гордость за команду; вовлеченность в деятельность; лояльность по отношению к членам команды; согласие и гармония; ориентация на результат.

Другим набором характеристик высокоэффективной интегрированной КП являются: ясное понимание общих целей; открытость; уверенность друг в друге; разделение компетенции; эффективные внутренние процедуры; гибкость и адаптивность; совершенствование и рост компетентности.

Выбор того или иного набора критериев и характеристик (показателей) эффективности КП зависит как от определенных на старте проекта ожиданий участников и критериев успеха проекта, так и от реальных и вовремя выделенных на осуществление проекта ресурсов (финансовых, материальных и человеческих) и от профессионализма привлекаемых к работе менеджеров и специалистов.

Однако в любом случае главным критерием эффективности команды проекта будет получение конечного результата реализованного проекта вовремя, требуемого качества и в рамках ограничений на ресурсы проекта.

Прежде чем приступить к мониторингу эффективности команды, важно уточнить, что мы в данном случае понимаем под термином «эффективность деятельности команды», (ЭДК) и какими показателями она описывается. Только после этого станет понятно, в чем должен заключаться мониторинг, по каким параметрам и каким образом его вести, как впоследствии анализировать

полученные результаты и использовать их в перспективной деятельности команды.

В общем плане эффективность чего-либо рассматривается обычно по сравнению с чем-то аналогичным (то есть предназначенным для достижения той же цели). По сравнению с аналогом это «что-либо» может быть более или менее эффективным для реализации одних и тех же целей. Оно может сравниваться также и с самим собой, но за предшествующие временные периоды.

Когда мы под эти «чем-либо» понимаем команду, то термин «эффективная деятельность команды» (далее - ЭДК) предпочтительнее использовать для сопоставления с другими, традиционными формами организации деятельности. Оценка эффективности деятельности команды позволяет нам убедиться в целесообразности ее создания, точнее – в экономической выгодности затрат на ее создание, поддержку и стимулирование по сравнению с обычными традиционными формами работы.

Если по полученным результатам командная форма деятельности оказывается предпочтительной и выгодной, то последующая статистика оценки ЭДК нам нужна для определения резервов повышения ее результативности.

В этом случае перед мониторингом ЭДК ставятся три задачи:

1. Оценить производственные резервы команды в части использования новых технологий и повышения качества работ (товаров, услуг).

2. Оценить внешние коммуникативные резервы команды в части улучшения позиционирования и совершенствования взаимодействия с внешней средой.

3) Оценить внутри командные резервы в части улучшения профессионального состава и морально-психологического климата в команде (командный дух).

Под ЭДК мы будем понимать величину прироста успешности команды по следующим показателям: стабильное достижение заданного результата в установленный срок; стабильный уровень качества работ; эффективное

использование привлекаемых ресурсов; стабильное расширение (или удержание) «ниши» своей деятельности.

Мониторинг годовых значений ЭДК этих показателей формирует необходимую информационную базу для статистического анализа. Если годовой прирост по указанным показателям по отношению к предшествующим периодам принимает устойчивые отрицательные значения, то команда работает неэффективно. Необходим экстренный анализ вероятных причин и принятие неотложных мер, по «выправлению» ситуации или переходу команды на «поисковый» этап кривой успешного развития.

Если команда действует непосредственно в рыночных условиях и результат ее деятельности фигурирует на рынке товарной продукции и услуг наряду с другими конкурентами, то целесообразно вместо понятия ЭДК применять более рыночные понятия – **«конкурентоспособность команды» (далее - КК)** или **«конкурентные возможности команды» (далее - КВК)**.

Конкурентоспособность команды характеризует ее возможности находиться в зоне успешного развития и перспективно действовать в динамичных условиях конкуренции на рынке с производителями аналогичных работ, товаров и услуг.

Для постановки и организации мониторинга КК необходимо установить наиболее информативный состав показателей. В общем случае КК можно описать тремя группами показателей:

Первая группа – «Производственно-экономические показатели»:

- сопоставимость стоимости работ (услуг, товаров) с показателями основных конкурентов;
- сопоставимость показателей качества с аналогичными показателями основных конкурентов;
- сопоставимость сервисных показателей аналогичными показателями основных конкурентов;
- состав дополнительных услуг (скидок, бонусов и пр.), отсутствующих у конкурентов.

Вторая группа – «Показатели рыночной устойчивости команды»:

- сопоставимость величины рыночной «ниши» (или ассортимента услуг, работ, товаров) с возможностями основных конкурентов;
- рейтинг собственного бренда на фоне основных конкурентов;
- уровень профессионализма, гибкости и «универсальности» членов команды по отношению к основным конкурентам;
- степень соответствия уровня информационно-рекламной и фандрайзинговой деятельности тому уровню, который необходим в **настоящее время** для успеха в выбранной сфере деятельности.

Заметим, что незнание указанных характеристик конкурентов не освобождает команду от ответственности за «поражение» на рыночном «поле боя». Основных конкурентов необходимо «знать в лицо», а их ожидаемые конкурентные возможности следует объективно представлять лучше, чем свои. Мудрые менеджеры именно с этого начинают свою деятельность.

Третья группа – «Показатели психологической стабильности команды»:

- уровень «командного духа», (или мотивационного фона команды);
- уровень креативности и адаптируемости в реальных рыночных условиях команды в целом;
- уровень эффективной внешней коммуникации команды;
- уровень психоэмоционального благополучия, стабильности членов команды.

Мониторинг первых двух групп показателей очевиден. Без этого команда просто не сможет выйти на участок успешного развития. Отметим лишь необходимость **ЧЕТКОЙ СИСТЕМАТИЧНОСТИ** слежения за этими показателями. Важно графически выстраивать характер их движения по календарным периодам и постоянно контролировать изменения. Это основная характеристика системного мониторинга. Эпизодические оценки не являются мониторингом и могут принести существенный вред.

Периодичность мониторинга устанавливается для каждого показателя отдельно (от одного месяца до полугода в зависимости от специфики деятельности команды).

Специальной методики для мониторинга первых двух групп показателей не требуется, так как данные показатели находятся в сфере профессиональной деятельности команды и достаточно очевидны для ее лидера и членов.

Мониторинг третьей группы показателей часто представляется руководителям наиболее «туманным», так как связан с аспектами психологического сопровождения бизнеса. И нередко именно невнимание к этой группе существенно снижает эффективность деятельности команды в целом. Поэтому данной группе показателей мы уделим наибольшее внимание.

Итак, подведем промежуточные итоги. Мониторинг ЭДК – это постоянно действующая система тренинговых, тестовых и информационно-аналитических мероприятий, обеспечивающая диагностику состояния команды, поддержку ее жизнеспособности и эффективной деятельности на протяжении всего периода существования команды.

Формирование системы мониторинговых мероприятий и их проведение – основная функция руководителя и лидера команды в едином и непрерывном процессе командообразования и поддержания устойчивого развития команды.

Главное назначение мониторинга заключается в создании статистически объективной основы для формирования стратегии и тактики устойчивого развития команды, поддержание необходимого уровня эффективности ее деятельности на всех этапах функционирования.

Любой полноценный мониторинг, объективно отражающий суть и диагностику внутрикомандных процессов, должен отвечать двум принципиальным требованиям:

1. Системность. Мониторинг должен обеспечивать возможность всесторонней оценки внутрикомандной ситуации и основных тенденций ее развития. Отдельный фрагмент внутрикомандной ситуации (например, эффективность взаимодействия, или продуктивность, и т.д.) не дает

возможность сформировать целостную картину и является некоторым срезом по тому аспекту, который выбран для анализа.

2. Полнота и логическая завершенность. Мониторинг должен включать в себя три основных этапа:

получение, статистическое накопление строго определенной информации;

анализ и диагностирование наблюдаемых внутрикомандных явлений;

формирование мер профилактики и поддержки устойчивой эффективности команды.

Информационная база мониторинга – это набор наблюдаемых в ходе мониторинга явлений и результатов. Диагностическая составляющая мониторинга опирается на количественные и качественные оценки, которые могут быть получены в ходе мониторинга. Количественные оценки выражаются числовыми значениями, качественные формируются как комментарии к ним.

Основными методическими требованиями к используемым в процессе мониторинга методам и приемам диагностики являются:

1. Объективность и статистичность используемой информации;
2. Сравнительный характер оценок;
3. Многокритериальный характер интегральных оценок;
4. Минимизация используемых критериев;
5. Использование дополнительной информации и организация выборочных целевых исследований (в дополнение к имеющейся статистике).

Сравнительный характер оценок проявляется в том, что любая оценка внутрикомандной ситуации или проблемы может быть дана ТОЛЬКО в сравнении с «условной нормой». За «условную норму» принимается: прежнее состояние показателя, целевое состояние, состояние другой команды и пр. Оценить – это значит ДОКАЗАТЬ, что анализируемая ситуация (проблема) отличается или не отличается от других и показать, НАСКОЛЬКО И ПО КАКИМ ПАРАМЕТРАМ наблюдаются различия.

Многокритериальный характер интегральных оценок предполагает оценивание конкретной ситуации (проблемы) с системных позиций, то есть со всех возможных сторон ее проявлений и, в особенности, последствий.

Минимизация используемых критериев. Должна осуществляться по единственному признаку: соответствие критерия сути ситуации (проблемы), его информационная емкость. Нередко анализируемые параметры ситуации (проблемы) взаимосвязаны и дополняют друг друга. Однако включение в число критериев большого числа параметров часто лишь затрудняет или даже делает невозможной процедуру оценки. Поэтому при составлении программы мониторинга необходимо качественно сформулировать ключевые проявления ситуации (проблемы), а затем установить минимально необходимое число конкретных показателей и критериев оценки.

Использование дополнительной информации при оценке необходимо тогда, когда ситуация неопределенна или неоднозначна. В этом случае организуется специальное исследование.

Формы мониторинга эффективности команды

Можно выделить две основные формы мониторинга эффективности команды:

профилактический мониторинг;

проблемно-ориентированный мониторинг.

Представим основные моменты данных форм мониторинга в табл. 3.6.

Профилактический мониторинг проводится с целью уточнения актуального внутреннего состояния команды и основных тенденций его изменения. Проблемно-ориентированный мониторинг может включаться в текущий мониторинг автономным разделом по тем проблемам, которые требуют более глубокого изучения.

Таким образом, мониторинг является «инструментом» технического обслуживания эффективности команды и должен содержать три основных раздела:

Формы мониторинга эффективности команды

| Форма мониторинга эффективности команды | Предмет мониторинга | Цель мониторинга | Место мониторинга в системе деятельности команды |
|--|---|---|---|
| Профилактический | Актуальная внутрикомандная ситуация | Диагностика актуального состояния команды и анализ основных тенденций ее развития | Проводится в соответствии с планом Мониторинга и профилактических мероприятий |
| Проблемно-ориентированный | Проблема, мешающая команде выйти на уровень сбалансированного, устойчивого развития | Оценка тенденции развития, проблемы и формирование сценариев ее решения | Проводится при получении командой нового задания или в случае, если проблема вышла на уровень исключительной значимости («проблемный ком» накапливался несколько лет), в сложной или кризисной для команды ситуации |

1. Основные тенденции динамики развития команды, ситуации, проблемы;
- 2) Прогноз на ближайшую (и удаленную) перспективу;
- 3) Рекомендации для реализации позитивного сценария прогноза на ближайшую (и отдаленную) перспективу.

На основании этих данных команда может сформировать двухгодичную программу психологического сопровождения.

Программа профилактического мониторинга эффективности команды (ППМЭК)

Осуществлять профилактический мониторинг – это все равно что показываться своему врачу в профилактических целях, ведь такой врач владеет историей разнообразных изменений в здоровье пациента. Мероприятия по профилактическому мониторингу должны закладываться в план внутрикомандной деятельности, где им отводится определенное место и время. Обычно *профилактический мониторинг проводится один или два раза в год.*

Кто осуществляет профилактический мониторинг эффективности команды? Во-первых, лидер команды, прежде чем вынести основные итоги

текущего мониторинга на общее обсуждение команды; во-вторых, в зрелых командах ее члены; в-третьих, руководство команды в конце отчетного периода или в ситуациях принятия решения о дальнейшей судьбе команды.

Может показаться, что мониторинг эффективности команды – это ее внутреннее дело. Это, действительно, так. Но при одном условии: команда должна иметь *собственную программу профилактического мониторинга*, где описаны основные показатели количественной и качественной оценки деятельности команды за истекший период. Программа мониторинга должна отвечать всем требованиям, которые были описаны нами выше.

Составление программы *профилактического мониторинга* – самый большой «камень преткновения» в деятельности команды. Прекрасно, если в составе команды есть системный аналитик, способный составить такую программу. А если его нет, или такой человек загружен другими профессиональными обязанностями? В этом случае возможны два варианта:

– либо пригласить квалифицированного внешнего специалиста и заказать ему Программу мониторинга;

– либо воспользоваться нашим проектом Программы профилактического мониторинга эффективности команды (ППМЭК), который мы приводим ниже.

ППМЭК состоит из трех разделов: 1. Мониторинг личной эффективности лидера команды. 2. Мониторинг личной эффективности каждого члена команды. 3. Мониторинг эффективности команды в целом.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте составляющие процесса управления коммуникациями.
2. Понятие команды проекта: способы классификации.
3. Современные запросы к информации в управлении коммуникациями.
4. Охарактеризуйте коммуникационные проблемы проекта.
5. Какие разделы включает коммуникационная стратегия проекта в условиях новой реальности?

6. План коммуникаций проекта: требования и содержательная составляющая.
7. Раскройте содержание составных характеристик команды проекта.
8. Этапы создания команды проекта.
9. Четырёх стадийная модель создания команды.
10. Функции управления человеческими ресурсами в проектном менеджменте.
11. Раскройте содержание характеристик эффективной команды проекта.
12. Как осуществляется мониторинг команды проекта?
13. Формы мониторинга команды проекта.
14. Принципы формирования команды проекта.

Практическое задание

Разработайте план коммуникаций проекта «Я - студент» на базе предложенной таблицы.

Таблица 3.7

План коммуникаций проекта «Я - студент»

| Тема | Дата и время | Метод | Ответственный | Участники | План обсуждения | Список материалов |
|--------------------------------------|--------------|---|---------------|---|------------------|-------------------|
| 1. Дисциплина «Управление проектами» | | Лекции, семинары, консультации, зачет / экзамен | Иванов И.И. | Слушатель, преподаватель, одногруппники, деканат, ... | 1.. 2.. 3. | 1. 2. 3. |
| | | | | | | |

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. Управление коммуникациями проекта – это процессы?
 - А) обеспечивающие создание, сбор, хранение и распространение отчетов среди участников команды проекта с целью его успешной реализации;
 - Б) обеспечивающие создание, сбор, хранение и распространение информации среди участников проекта с целью его успешной реализации;
 - В) обеспечивающие коммуникации среди участников проекта с целью его успешной реализации.
2. С точки зрения демографического состава команды проекта бывают:
 - А) монокультурные и мультикультурные;
 - Б) централизованные и децентрализованные;

- В) однородные и неоднородные.
3. С позиции системного подхода: команда проекта – это
 - А) субъект управления по отношению к процессам и объектам управления (субъект-объектные отношения) в проекте со всеми присущими ему задачами и функциями;
 - Б) сквозной развивающийся элемент технологии осуществления проекта;
 - В) самоуправляемый и саморазвивающийся субъект (субъект-субъектные отношения).
 4. Основными характеристиками команды являются:
 - А) состав, структура, ожидаемые результаты проекта;
 - Б) структура, цели, ожидаемые результаты проекта;
 - В) состав, структура, групповые процессы.
 5. Задача формирования команды:
 - А) формирование и срабатываемость участников;
 - Б) формирование и корректировка отношений внутри команды;
 - В) функционирование и реорганизация.
 6. В состав процессов управления человеческими ресурсами в проекте не входит:
 - А) планирование человеческих ресурсов;
 - Б) набор команды проекта;
 - В) мотивация и стимулирование.
 7. Перед мониторингом эффективности деятельности команды не ставиться задача:
 - А) оценить внутренние коммуникативные резервы команды в части улучшения позиционирования и совершенствования взаимодействия с внешней средой;
 - Б) оценить производственные резервы команды в части использования новых технологий и повышения качества работ (товаров, услуг);
 - В) оценить внутри командные резервы в части улучшения профессионального состава и морально-психологического климата в команде (командный дух).

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. Команда проекта: основные понятия и определения
2. Управление коммуникациями проекта: современные запросы и вызовы.
3. Коммуникации проекта в сети Интернет.
4. Цифровая этика коммуникаций проекта.
5. Управления человеческими ресурсами в проектном менеджменте.

РАЗДЕЛ II

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

ГЛАВА 4

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

4.1. Структуризация проекта

В терминах управления проектами структура проекта представляет собой «дерево» ориентированных на продукт компонентов, представленных оборудованием, работами, услугами и информацией, полученными в результате реализации проекта.

Структуризация проекта – это организация связей и отношений между элементами проекта.

Суть *структуризации проекта* состоит в делении проект на поддающиеся управлению элементы работ, для которых легко определить затраты и построить графики. Должным образом подготовленная и составленная структура проекта удовлетворяет требованиям руководства компании, менеджера проекта и заказчика.

Искусство разбивки проекта состоит в умелом соединении трех различных структур – процесса, продукта и организации в единую структуру проекта. Процесс структуризации проекта может быть представлен в виде следующей последовательности действий – стандартных шагов:

1. *Определение проекта* – должны быть полностью и четко определены характер, цели и содержание проекта, а также все конечные продукты проекта с их точными характеристиками. В данной ситуации очень полезно использовать иерархию целей, показывающую полную цепь конечных результатов и/или средств их достижения.

2. *Уровень детализации* – необходимо обдумать различные уровни детализации планов и количество уровней элементов в структуре разбивки

проекта.

3. *Структура процесса* – должна быть подготовлена схема жизненного цикла проекта.

4. *Организационная структура* – организационная схема проекта должна охватывать все группы или отдельные лица, которые будут работать на проект, включая лиц, заинтересованных из его внешнего окружения.

5. *Структура продукта* – это схема разбивки по подсистемам или компонентам, включая машины и оборудование, программное и информационное обеспечение, услуги, а также, если это важно, географическое распределение.

6. *План бухгалтерских счетов в организации* – система кодов, применяемых при структурировании проекта; должна основываться на существующем в организации плане бухгалтерских счетов или на возможности его корректировки.

7. *Структура разбивки проекта* – четыре вышеперечисленных пункта (3-6) объединяются в единую структуру проекта.

8. *Генеральный сводный план проекта* – может быть в дальнейшем детализирован в процессе поиска критического пути. В ходе реализации проекта сводный план может использоваться для докладов высшему руководству.

9. *Матрица распределения ответственности* – в результате анализа взаимоотношений между элементами структуры и организацией строится матрица, где элементы структуры проекта становятся строками, а элементы схемы организации компании – столбцами (или наоборот). В ячейках матрицы уровни ответственности тех или иных действующих лиц обозначают при помощи различных условных обозначений или кодов.

10. *Рабочий план бухгалтерских счетов* – при необходимости следует проработать систему субсчетов, «стыкующихся» с планом счетов.

11. *Рабочий сетевой график* – реализация первых 10 шагов позволяет разработать детализированный график, включающий по каждой из работ

временные и ресурсные оценки.

12. *Система наряд-заданий* – вытекает из предварительной структуры (п.7) и матрицы (п.9). На этом этапе задания должны быть абсолютно конкретны во времени и ресурсах.

13. *Система отчетности и контроля.*

Структура разбиения (декомпозиции) работ (ССР или WBS - Work Breakdown Structure) – иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ. ССР является базовым средством для создания системы управления проектом, так как позволяет решать проблемы организации работ, распределения ответственности, оценки стоимости, создания системы отчетности, эффективно поддерживать процедуры сбора информации о выполнении работ и отображать результаты в информационной управленческой системе для обобщения графиков работ, стоимости, ресурсов и дат завершения.

Интеграция ССР (WBS) с организационной структурой проекта помогает менеджеру наделить участников проекта ответственностью за выполнение конкретных технических заданий.

ССР также позволяет создать простую систему отслеживания хода реализации проекта. Формирование структуры начинается с разделения целей проекта на значительно меньшие блоки работ вплоть до достижения самых мелких позиций, подлежащих контролю. Такая древообразная структура позволяет разбить общий объем работ по проекту на поддающиеся управлению независимые блоки, которые будут переданы под управление отдельных специалистов, несущих ответственность за их завершение, устанавливая, таким образом, логическую связь между ресурсами компании и объемами работ, которые предстоит осуществить.

Кроме того, ССР позволяет согласовать план проекта с потребностями заказчика, представленными в виде спецификаций или описаний работ. В общем случае ССР позволяет: определить работы, пакеты работ,

обеспечивающие достижение подцелей (частных целей) проекта; проверить, все ли цели будут достигнуты в результате реализации проекта; создать удобную, соответствующую целям проекта структуру отчетности; определить на соответствующем уровне детализации план вехи (ключевые результаты), которые должны стать контрольными точками по проекту; распределить ответственность за достижение целей проекта между его исполнителями и тем самым гарантировать, что все работы по проекту имеют ответственных и не выпадут из поля зрения; обеспечить членам команды понимание общих целей и задач по проекту.

Пакеты работ обычно соответствуют самому нижнему уровню детализации СРР и состоят из детальных работ. Ни детальные работы, ни, тем более шаги, не могут быть элементами СРР.

Разработка СРР проводится либо сверху вниз, либо снизу вверх, либо используются одновременно оба подхода.

Система управления проектом должна включать в себя возможность представления информации по плановым и фактическим данным проекта в соответствии со структурой СРР, кроме, разумеется, типовых макетов, построенных на основе фильтров по показателям проекта (срокам, ресурсам, ответственным и т. д.).

Основанием декомпозиции СРР могут служить: компоненты товара (объекта, услуги, направления деятельности), получаемого в результате реализации проекта; процессные или функциональные элементы деятельности организации, реализующей проект; этапы жизненного цикла проекта, основные фазы; подразделения организационной структуры; географическое размещение для пространственно-распределенных проектов.

На практике используются комбинированные структуры СРР, построенные с использованием нескольких оснований декомпозиции.

Искусство декомпозиции проекта состоит в умелом согласовании основных структур проекта, к которым относят:

- организационную структуру (OBS – Organization Breakdown Structure),

- структуру статей затрат (ABS – Account Breakdown Structure),
- структуру ресурсов (RBS – Resource Breakdown Structure),
- функциональную структуру,
- информационную структуру,
- структуру временных интервалов (порядок и состав фаз, этапов, ключевых событий проекта) и их возможные составные структуры.

СРР служит основой для подробного согласования. В состав работ СРР входят все работы проекта (детальные работы и шаги учитываются в рамках пакетов работ). Анализ на полноту СРР является одним из самых важных этапов построения этой системообразующей структуры проекта. Поэтому, если в проекте имеются работы, контролируемые не только руководителем проекта, но и заказчиком, эти работы следует включить в состав работ СРР, тем самым обеспечивая полноту этой структуры. При этом внешние пакеты работ учитываются в СРР на соответствующем уровне с разделением на внешние и внутренние работы либо с разделением на внешние и внутренние организационные подразделения.

В любом случае СРР должна быть понятна и позволять собирать проект в целом из отдельных работ, обеспечивать управляемость при его реализации и распределение ответственности по каждой работе и т.д. Обеспечение управляемости предполагает установление регламента (внутрифирменного стандарта), предписывающего участникам проекта порядок их действий и практическое обеспечение выполнения этого регламента. Первое называют «управление в большом», а второе – «управление в малом».

Правила, основные этапы построения и возможности использования СРР, следующие:

1. На основе информации о плане мероприятий проводится последовательная декомпозиция (разбиение, деление на категории, классификация) по заданным основаниям (признакам, критериям) работ проекта. Этот процесс продолжается до тех пор, пока все значимые (важные, ключевые) работы, пакеты работ или любые части проекта не будут выделены

и идентифицированы в такой степени и таким образом, чтобы они могли планироваться, для них можно было определять бюджет и составлять расписание, выполнять функции мониторинга и контроля;

2. Для наглядности и простоты автоматизации использования СРР каждому элементу декомпозиции присваивается уникальный идентификатор, соответствующий уровню и, например, порядковому номеру на уровне с использованием разделителей типа табуляции, знаков препинания и т. д. Названия элементов на каждом уровне отражают критерии разбиения работ. Например, на нижних уровнях – действия, связанные с производством конечного продукта этого уровня. При использовании функционального критерия разбиения работ элементы ветви, связанной с разработкой, могут иметь в названии метку «разработка», а элементы ветви, связанной с производством, – метку «производство». На уровнях, отображающих деятельность, связанную с конечными продуктами, название отражает вид действия. Пример смешанного подхода продемонстрирован на рис. 4.1.



Рисунок 4.1. Структуры декомпозиции проекта реструктуризации (Work Breakdown Structures - WBS)

3. Для каждой работы, пакета работ, части проекта, выделенных таким

образом, определяются имеющие к ним отношение данные (поставщики, ответственные исполнители, продолжительность, объемы, бюджет и затраты, оборудование, материалы, спецификации и т.д.). Каждый следующий уровень в СРР добавляет более детальные элементы, каждый из элементов связан с более общим элементом, расположенным на уровень выше. На любом из уровней группе «дочерних» (детальных) элементов соответствует только один «родительский» (суммарный) элемент. Это правило обеспечивает корректность суммирования стоимостей, вывода объединенных календарных графиков и обобщения информации о работах при переходе с одного уровня на другой:

- наиболее важной информацией являются данные по персональной ответственности за выполняемые работы – матрица ответственности, в которой определяется, кто отвечает и за что. Она служит основой для решения проблем координации работ по проекту, выявления узких мест, где нет баланса между правами и обязанностями исполнителей;

- по каждой из выделенных работе, пакету работ, части проекта проводится критический анализ с их исполнителями (участниками проекта, менеджерами и т.д.) для подтверждения правильности СРР. После подтверждения правильности декомпозиции можно использовать агрегирование ресурсных требований, графиков, взаимосвязей частей проекта от уровня к уровню, снизу вверх. Самый верхний уровень СРР представляет суммарную информацию о проекте в целом, о его бюджете, графике и т. д.;

- для стоимостной оценки предложений поставщиков или определения соотношения доходов и затрат по проекту, его общий бюджет должен включать в себя: прямые затраты по каждой из работ в виде временной зависимости; накладные расходы по проекту, состоящие из общих и административных затрат, затрат на маркетинг и рекламу, возможных штрафных санкций и других затрат, общих для проекта; резерв на случай непредвиденных обстоятельств; баланс, включающий доход от проекта, который временами, к сожалению, может быть и отрицательным. Причем бюджет, используемый для калькуляции цен или для расчета дохода, не должен соответствовать бюджету,

используемому для управления проектом;

- аналогично график и план по вехам может быть представлен с помощью СРР в виде главного, укрупненного графика, в котором указаны основные компоненты и этапы проекта.

Методические основы структуризации

Используются ряд специальных моделей:

- дерево целей;
- дерево решений;
- дерево работ;
- организационную структуру исполнителей;
- матрицу ответственности;
- сетевую модель;
- структуру потребляемых ресурсов;
- структуру затрат.

При этом *методы структуризации проекта* принципиально сводятся к двум: «сверху - вниз» – определяются общие задачи, на основе которых далее осуществляется детализация уровней проекта; «снизу - вверх» – определяются частные задачи, а затем происходит их обобщение.

Типичные ошибки структурирования:

1. Использование только функций, фаз или организационных подразделений вместо конечных продуктов или ресурсов.
2. Непонимание того, что структура разбивки должна охватывать весь проект (не учет начальной и конечной фаз проекта).
3. Излишняя или недостаточная детализация.
4. Не учёт «неосязаемых» конечных продуктов – услуг, информационного или программного обеспечения.

4.2. Управление содержанием проекта

Цели проекта должны отражать интересы всех участников. Ключом к

управлению сложными проектам является понимание структуры (анатомии) проекта всеми сотрудниками. Одним из подходов, применяемых на данном этапе, является создание структуры декомпозиции (Work Breakdown Structures - WBS) большого проекта реструктуризации на отдельные проекты, которые принято называть «комплексами работ» (рисунок 4.2).

Целенаправленность является важнейшей и неотъемлемой характеристикой проекта. Определению целей проекта предшествует разработка его миссии (стратегии). Уже на основе сформулированной миссии определяются цели и устанавливаются конкретные задачи проекта.

Под *содержанием проекта* подразумевается деятельность, необходимая для получения результата проекта (продукта) со специфическими характеристиками и функциями. В свою очередь, содержание продукта (результата проекта) определяют характеристики и функции, которые должны быть включены в продукт. Соблюдение содержания продукта соотносится с требованиями к нему как конечному результату, тогда как соблюдение содержания проекта соотносится с планом проекта. Оба эти процесса необходимо тесно интегрировать для подтверждения того, что деятельность по проекту обеспечит создание требуемого продукта. Соответственно содержание проекта должно быть представлено только теми работами, которые необходимы для успешной реализации проекта.

Основными процессами управления содержанием проекта являются:

- инициирование проекта;
- планирование содержания;
- контроль над изменением содержания.

Инициирование является процессом выявления необходимости реализации нового проекта или того факта, что проект должен перейти в новую фазу. Результатами инициирования служат:

- комплект документов (контрактов, приказов, постановлений и т.д.), формально подтверждающих существование проекта;
- описание цели, для удовлетворения которой был предпринят проект;

- описание продукта проекта;

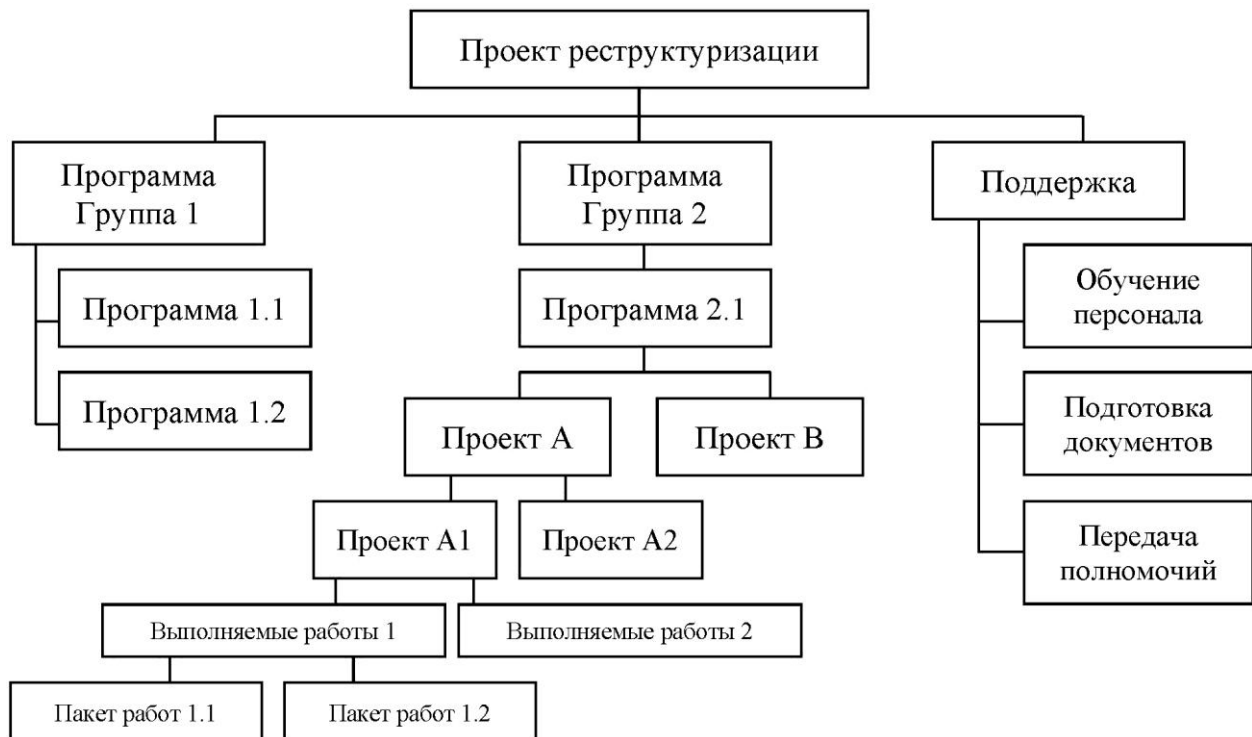


Рисунок 4.2. Структура декомпозиции проекта реструктуризации (Work Breakdown Structures - WBS)

- определение/назначение руководителя (менеджера) проекта;
- ограничения по срокам реализации проекта, его финансированию и т.д. При осуществлении проекта по контракту ограничениями обычно являются условия контракта;
- предположения как элементы, возникающие в результате прогнозирования тех или иных факторов будут влиять на проект. В общем случае, предположения несут в себе определенную степень риска.

Планирование содержания проекта включает в себя декомпозицию целей проекта на более мелкие и управляемые компоненты для того, чтобы:

- определить оценки по стоимости, времени и ресурсам проекта;
- создать базис (основу) для измерения и контроля хода выполнения проекта;
- распределить права и обязанности по проекту, определить степень ответственности.

Результатом планирования содержания служит *структура разбиения работ* проекта, на основе которой, как расширение, составляется список работ проекта.

Методы управления содержанием работ.

Содержание работ – описание работ, которые должны быть выполнены, и ресурсов, которые должны быть обеспечены. С другой стороны, для эффективного управления содержанием необходимо определить:

- работы для выполнения;
- последовательность работ;
- продолжительность работ;
- потребность в ресурсах и стоимость работ.

В любом случае описание/определение работ и ресурсов для их выполнения является важным этапом при управлении содержанием работ.

Определение работ включает в себя идентификацию и документальное оформление отдельных работ, которые должны быть выполнены для достижения целей проекта, определенных в структуре разбиения работ. В данном процессе необходимо определять работы таким образом, чтобы цели проекта могли быть достигнуты.

Инструментарий для определения работ включает:

1. Декомпозицию, которая представляет собой разделение элементов проекта на более мелкие и управляемые компоненты. Основная разница между применением декомпозиции и определением содержания проекта состоит в том, что результаты здесь описываются в терминах работ, а не целей;

2. Список работ или часть подобного списка из предыдущего проекта (часто используется как шаблон для нового проекта).

Результатом определения работ являются:

– список работ, который должен включать в себя все работы, которые будут выполнены в ходе проекта. Он должен быть оформлен как расширение СРР для удостоверения в том, что он является полным и не включает работы, которые не требуются для реализации содержания проекта;

- дополнительные детали для списка работ (например, ограничения), которые должны быть задокументированы для их дальнейшего использования;
- модернизация структур разбиения видов деятельности. При использовании СРР для определения работ, команда проекта может определить отсутствующие предметы цели или выявить необходимость в корректировке описания целей.

4.3. Календарное планирование

Структуризация проекта является начальным шагом в планировании проекта и решает задачу определения первой его основной цели — планирование объемов работ. Параллельно осуществлению разнонаправленной структуризации идет оценка затрат и ресурсов по работам и проекту в целом. Однако этап структуризации не дает возможности ответить на вопрос: сколько времени нужно, чтобы выполнить все работы по проекту, какие календарные сроки выполнения отдельных работ, подпроектов, как распределяется во времени потребность в разных ресурсах в течение выполнения проекта? То есть возникает потребность планирования еще одной главной цели проекта — выполнение его во времени.

Для решения этой задачи в проектном менеджменте применяется сетевое и календарное планирования. Учитывая, что для успешной работы над проектом менеджеру надо быстро обрабатывать значительный массив информации, жизненно необходимыми становятся такие специальные инструменты, как сетевой и календарный графики. Их роль усиливается еще и тем, что они объединяют в себе параметры времени, стоимости и ресурсов.

Использование этих инструментов в планировании проекта дает ряд преимуществ, а именно: определить и наглядно представить полный объем работ в виде графика; установить такие цели проекта относительно времени выполнения работ, стоимости и объемов ресурсов, которые реально можно достичь; оценить бюджет проекта; по ходом осуществления проекта

контролировать выполнение работ и предусматривать дальнейший ход событий; эффективно распределить ответственность за проектные работы между членами команды; после определения критических работ, перемещать ресурсы, уменьшать риски и неопределенности.

Веха – событие или дата в ходе осуществления проекта. Веха используется для отображения состояния завершенности тех или иных работ. В контексте проекта менеджеры используют вехи для того, чтобы обозначить важные промежуточные результаты, которые должны быть достигнуты в процессе реализации проекта – основные стадии, этапы, фазы. Последовательность вех, определенных менеджером, часто называется планом по вехам. Даты достижения соответствующих вех образуют календарный план по вехам.

Важным отличием вех от работ является то, что они не имеют длительности. Из-за этого свойства их часто называют событиями. В общем виде процесс планирование с разбиением на составляющие представлен на рисунке 4.3.

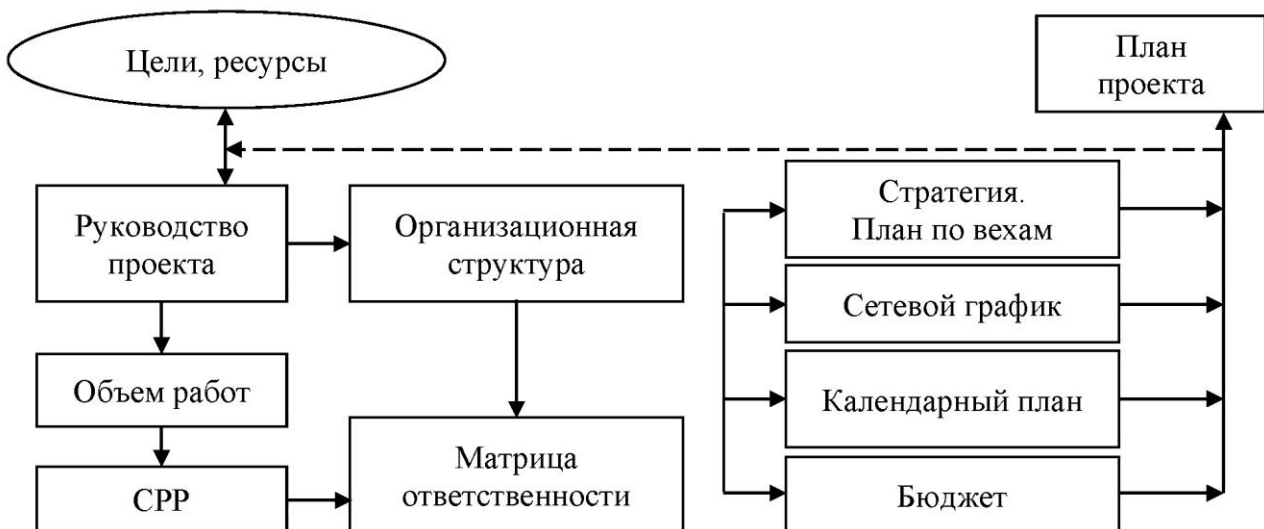


Рисунок 4.3. Процесс календарного планирования

Работа в плане проекта представляет некоторую деятельность, необходимую для достижения конкретных результатов (конечных продуктов

нижнего уровня). Таким образом, работа является основным элементом (дискретной компонентой) деятельности на самом нижнем уровне детализации, на выполнение которого требуется время и который может задержать начало выполнения других работ. Момент окончания работы означает факт получения конечного продукта (результата работы). Работа является базовым понятием и предоставляет основу для организации данных в системах управления проектами.

На практике для ссылки на детальный уровень работ часто используется термин задача. В общем смысле эти два термина являются синонимами.

Основными типами работ являются:

- работа с фиксированной продолжительностью – не зависит от количества назначенных ей ресурсов;
- работа с фиксированным объемом – зависит от количества назначенных ресурсов (исполнителей).

Сетевое планирование

Сетевое планирование возникло в 50-х годах, когда начали развиваться компьютерные средства. Наиболее распространёнными методами сетевого планирования являются метод критического пути - СРМ (Critical path method), анализ критического пути - СРА (Critical path analysis) и метод оценки и обзора программы - PERT (Programme evaluation and review technique). На практике эти методы чаще всего называют «сетевыми графиками». На сегодняшний день они применяются очень широко, особенно в больших и сложных проектах, с помощью вычислительной техники и программного обеспечения.

Суть сетевого планирования состоит в создании логических диаграмм последовательности выполнения проектных работ - сетевых графиков - и определении продолжительности этих работ и проекта в целом с целью дальнейшего контроля.

Применение сетевого планирования помогает ответить на следующие вопросы: 1) Сколько времени нужно для исполнения всего проекта? 2) В какое

время должны начинаться и заканчиваться отдельные работы? 3) Какие работы являются «критическими» и должны выполняться точно по графику, чтобы не сорвать сроки выполнения проекта в целом? 4) На какой срок можно отложить выполнение «некритических» работ, чтобы это не повлияло на сроки выполнения проекта?

Сетевое планирование состоит, прежде всего, в построении сетевого графика и исчислении его параметров.

Сетевой график (Сетевая диаграмма, сеть, граф сети, PERT-диаграмма) — это графическое представление работ проекта, которое отображает их последовательность и взаимосвязь. Для его построения необходимо иметь список работ и логические связи между ними.

Связи предшествования (логические зависимости) отображают природу зависимостей между работами. Большинство связей в проектах относится к типу «конец - начало», когда последующая работа может начаться только по завершении предшествующей работы. Связи предшествования образуют структуру сети. Комплекс взаимосвязей между работами часто также называют логической структурой проекта, поскольку он определяет последовательность выполнения работ.

Сетевые диаграммы отображают сетевую модель в графическом виде как множество вершин, соответствующих работам, связанных линиями, представляющими взаимосвязи между работами. Этот граф, называемый сетью типа «вершина» – работа или диаграммой предшествования, является наиболее распространенным представлением сети на сегодняшний день.

Существует другой тип сетевой диаграммы, называемый сетью типа вершина-событие, который на практике используется реже. При данном подходе работа представляется в виде линии между двумя событиями (узлами графа), которые, в свою очередь, отображают начало и конец данной работы. PERT-диаграммы являются примерами этого типа диаграмм. Хотя в целом различия между этими двумя подходами представления сети незначительны, представление более сложных связей между работами сетью типа вершина -

событие может быть достаточно затруднительно, что и является причиной более редкого использования данного типа.

Сетевая диаграмма не является блок-схемой в том смысле, в котором это средство используется для моделирования деловых процессов. Принципиальным отличием от блок-схемы является то, что сетевая диаграмма моделирует только логические зависимости между элементарными работами. Она не отображает входы, процессы и выходы и не допускает повторяющихся циклов или петель.

Методы сетевого планирования – методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта. Основываются на разработанных практически одновременно независимо методе критического пути МКП и методе оценки и пересмотра планов PERT (Program Evaluations and Review Technique). Первый метод разработан в 1956 году для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы «Дюпон». Второй метод разработан корпорацией «Локхид» и консалтинговой фирмой «Буз, Аллен энд Гамильтон» для реализации крупного проекта разработки ракетной системы «Поларис».

Критический путь – максимальный по продолжительности полный путь в сети. Работы, лежащие на этом пути, называются критическими. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по проекту в целом. Длительность выполнения всего проекта в целом может быть сокращена за счет сокращения длительности задач, лежащих на критическом пути. Соответственно любая задержка выполнения задач критического пути повлечет увеличение длительности проекта.

Однако основным достоинством метода критического пути является возможность манипулирования сроками выполнения задач, не лежащих на критическом пути.

Метод критического пути позволяет рассчитать возможные календарные графики выполнения комплекса работ на основе описанной логической

структуры сети и оценок продолжительности выполнения каждой работы, определить критический путь проекта.

Временной резерв или запас времени – это разность между самым ранним возможным сроком завершения работы и самым поздним допустимым временем ее выполнения. Управленческий смысл временного резерва заключается в том, что при необходимости урегулировать технологические, ресурсные или финансовые ограничения проекта он позволяет менеджеру задержать работу на это время без влияния на общую продолжительность проекта и продолжительность непосредственно связанных с ней задач. Работы, лежащие на критическом пути, имеют временной резерв, равный нулю.

Работа (операция) может быть определена как действие, необходимое для реализации проекта. В сетевых графиках работы большей частью имеют свой номер или код, который присваивается им при составлении WBS и приводится в СТР-словаре.

До построения сетевой диаграммы нужно определить связи (логические связи) между работами, которые могут быть двух типов:

- последовательные, когда одна работа выполняется после второй;
- параллельные, когда несколько работ могут выполняться одновременно.

Сетевые графики строятся слева направо графическим изображением проектных работ и определением логических связей между ними. В зависимости от образа изображения их различают два вида сетевых графиков:

- стрелчатые;
- графики предшествования.

Первыми в сетевом планировании начали применять именно стрелчатые графики. Для них характерным является изображение работы в виде стрелки (отсюда и пошло название этого графика), а логические связи между работами устанавливаются так называемыми событиями, которые изображаются в виде кругов, которые свидетельствуют о начале и истечении той или иной работы.

Например, если мы выполняем пять работ - А, В, С, D и Е, причем проект начинается из независимых параллельных работ А и В, работа С

осуществляется после А, D следует за В, а Е - после С и D, то стрелчатый график будет иметь вид (рис.4.4).

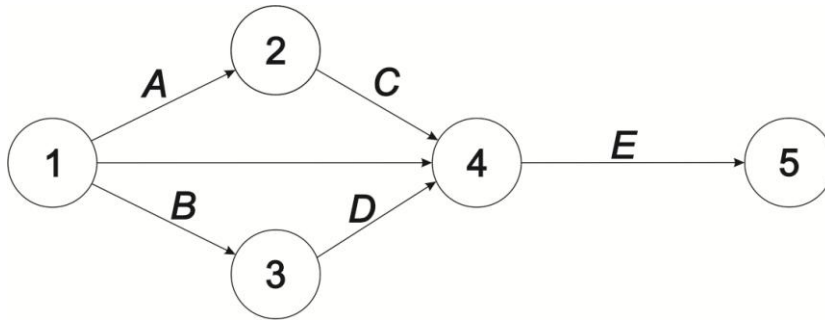


Рисунок 4.4. Стрелчатый график

Как видим из рисунка 4.4, событие 1 свидетельствует о том, что начались работы А и В, то есть они являются параллельными, событие 2 свидетельствует, что работа А закончилась, а работа С началась, то есть работа С выполняется последовательно после работы А, и так далее.

Графики предшествования получили свое развитие с широким применением программного обеспечения и сегодня потеснили стрелчатые графики. У них, в отличие от предыдущих, работы представлены в виде прямоугольников, а стрелками указываются логические связи. Для приведенного выше примера график предшествования будет иметь такой вид (рис. 4.5).

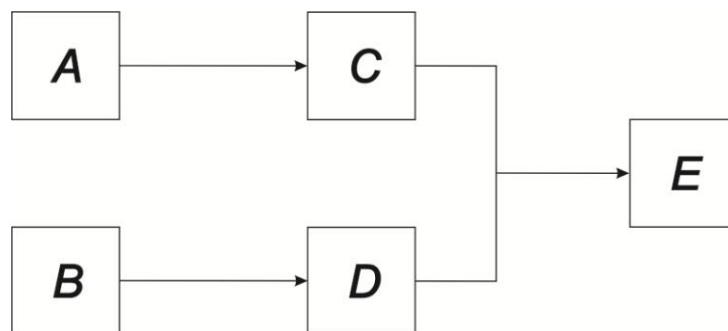


Рисунок 4.5. График предшествования

Эти два вида графиков используются в современном программном обеспечении.

Для облегчения восприятия информации о логических связях между работами их представляют обычно в виде таблицы (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Календарь проектных работ

| Код работы | Содержание работы (название) | Продолжительность | Календарь работ |
|------------|------------------------------|-------------------|-----------------|
| ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... |

Продолжительность работы - время от ее начала до завершения. В зависимости от типа проекта продолжительность может определяться в часах, сменах, днях, неделях, месяцах.

Календарь работ - документ, который показывает календарные даты начала и завершения работ исходя из режима работы проектной команды, выходных и праздничных дней.

Графики предшествования: порядок построения и показатели

Рассмотрим порядок построения графиков предшествования и расчёта необходимых параметров. Построение и расчёт параметров сетевого графика осуществляется в несколько шагов:

Шаг 1. Определение перечня и последовательности выполнения работ.

Непосредственно перечень работ можно получить из рабочей структуры проекта, однако WBS не даёт понимания, в какой последовательности должны выполняться указанные в ней работы. Поэтому логические связи между ними должен установить сам менеджер. Эту информацию нужно занести в таблицу. Пример приведен в таблице 4.2.

Шаг 2. Графическое построение сетевого графика.

Если исходить из таблицы, то на выполнение проекта нужно 52 недели. Однако мы видим, что некоторые работы (например, 811, 812, 813) выполняются одновременно, то есть параллельно. Так сколько же нужно времени для выполнения всего проекта? На данный момент невозможно ответить на этот вопрос. Необходимо начертить сетевой график с

изображением работ и логических связей между ними (рис. 4.6). Размещение на графике условных отметок может быть разным в разных программах, однако всегда приводится так называемый ключ, который определяет места параметров.

Таблица 4.2

Характеристика работ за проектом организации компьютерного центра

| Код работы | Название (содержание) работы | Непосредственно предыдущая работа | Продолжительность работы, недель |
|------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 811 | Отбор и подготовка операторов | — | 6 |
| 812 | Отбор и подготовка программистов | — | 7 |
| 813 | Отбор и подготовка системных аналитиков | — | 8 |
| 821 | Подготовка помещения | — | 6 |
| 822 | Размещение заказа | — | 4 |
| 823 | Доставка и монтаж оборудования | 821; 822 | 5 |
| 831 | Разработка программного обеспечения | 811; 812; 813 | 12 |
| 832 | Тестирование программного обеспечения | 823; 831 | 4 |
| Всего | | | 52 |

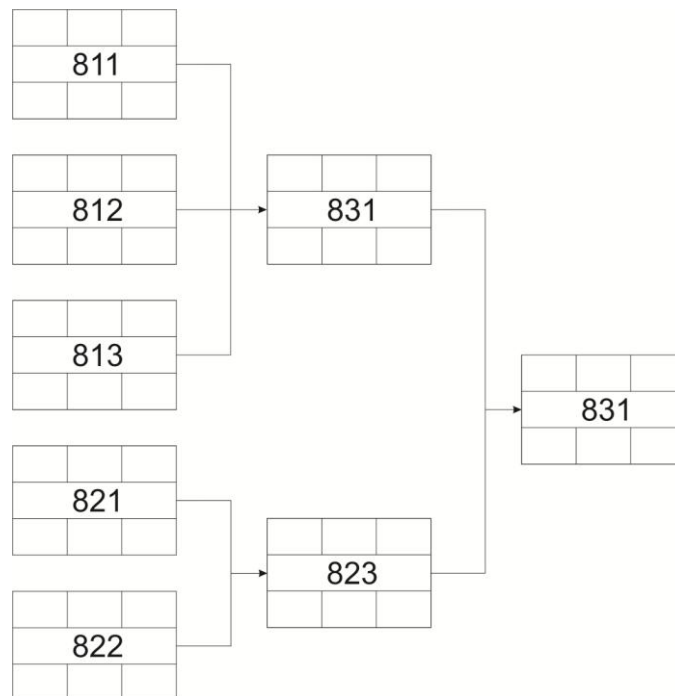


Рисунок 4.6. Сетевой график проекта

Ключ для нашего примера (рис. 4.7).

| | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Раннее начало ES | Продолжительность работы t | Раннее завершение EF |
| Код и название работы | | |
| Позднее начало LS | Запас времени F | Позднее завершение LF |

Рисунок 4.7. Размещение параметров сетевого графика («ключ»)

Таким образом, результатом второго шага является сетевой график с определением работ и логических связей между ними.

Шаг 3. Определение продолжительности работ.

Если обозначить продолжительность работы как t , то график получит вид, как это представлено на рис. 4.8.

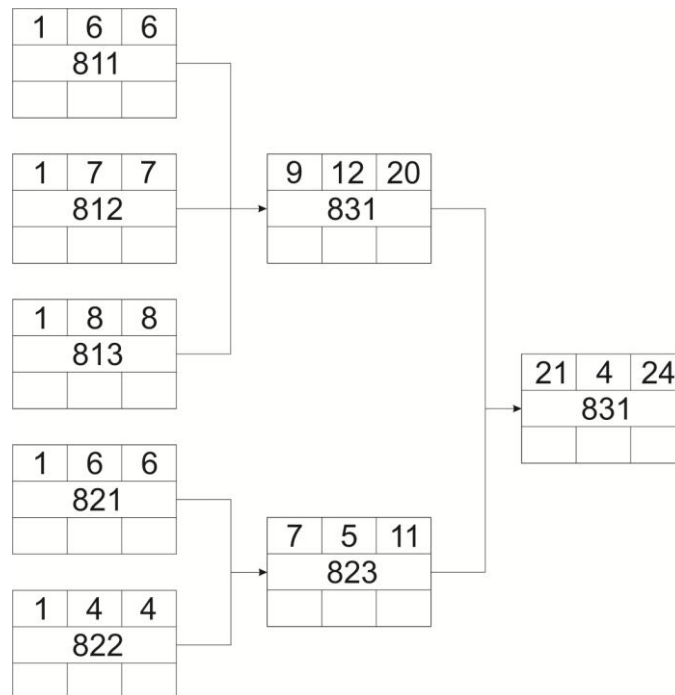


Рисунок 4.8. Сетевой график проекта с вычисленными ранними сроками начала и завершения работ

Шаг 4. Определение ранних сроков начала и окончания проектных работ путем «прямого прохода».

Как видно из рис. 4.8, приведенный сетевой график имеет несколько так называемых путей.

Путь - это последовательность взаимосвязанных работ от начала до завершения выполнения проекта. В нашем примере можно назвать таких по

крайней мере три:

I. 811 - 831 - 832;

II. 821 - 823 - 832;

III. 822 - 823 - 832.

Можно анализировать и рассчитывать продолжительность каждого из имеющихся в проекте путей, в приведенном примере первый будет длиться 22 недели (6 + 12 + 4), второй - 15 недель (6 + 5 + 4), третий - 13 недель (4 + 5 + 4). Но нас интересует самый продолжительный путь, поскольку остальные пути будут менее короткими по продолжительности, поэтому самый продолжительный и определит срок выполнения всего проекта. Однако как это сделать, если проект предполагает много путей, а расчёт последовательно каждого из них требует много времени?

Для этого рассчитывают так называемые ранние сроки начала и завершения работ прямым прохождением от первой до последней работы проекта (см. рис. 4.8).

Раннее начало (ES — Early Start) — наиболее ранний возможный срок начала работы.

Раннее завершение (EF — Early Finish) — наиболее ранний возможный срок завершения работы.

Эти параметры исчисляются по таким формулам:

$$EF_i = ES_i + t_{i-1}; \quad (4.1)$$

$$ES_{i+1} = EF_{i+1}, \quad (4.2)$$

где EF_i - ранний срок завершения i -й работы;

ES_i - ранний срок начала i -й работы;

t_i - продолжительность i -й работы;

ES_{i+1} - раннее начало работы $i + 1$.

Из рисунка 4.8 видно, что наиболее раннее начало работы 811 - первая неделя (и это понятно, потому что это есть начало проекта), а завершение - шестая неделя. Чтобы определить, когда начинается следующая, 831 работа,

надо найти раннее завершение (окончание) всех предыдущих работ, а потом воспользоваться таким правилом: при проведении расчётов ранних сроков, если определенная работа выполняется после нескольких предыдущих, ранней срок начала этой работы определяется учитывая наиболее поздний из ранних сроков завершения предыдущих работ.

Так, поскольку работа 831 выполняется после работ 811 (завершается на шестой неделе), 812 (заканчивается на седьмой неделе) и 813 (завершается на восьмой неделе), то сроком ее раннего начала, согласно (4.2) и указанного выше правила, целесообразно определить девятую неделю ($8 + 1$).

Расчеты показали, что выполнение проекта будет длиться 24 недели (согласно показателю раннего завершения последней работы). Таким образом, этот шаг дает возможность определить продолжительность всего проекта. В нашем примере выполнения проекта завершается одной работой. Если же - несколькими параллельными работами, то тогда продолжительность проекта определяется как самая большая величина из ранних сроков завершения сдачи работ.

Шаг 5. Определение поздних сроков начала и завершения работ «обратным ходом».

Этот шаг предусматривает расчёт указанных параметров в обратном порядке - от последней работы проекта к первой.

Позднее начало (LS - Late Start) – наиболее поздний возможный срок начала работы, после которого задержка повлияет на срок завершения выполнения всего проекта.

Позднее завершение (окончание) (LF - Late Finish) – наиболее поздний возможный срок завершения работы.

Эти сроки рассчитываются по таким формулам:

$$LS_i = LF_i - t_{i+1}; \quad (4.3)$$

$$LF_{i-1} = LS_{i-1}. \quad (4.4)$$

Рисунок 4.9 показывает расчёт данных параметров для нашего примера.

Рассчитывая поздние сроки, пользуются таким правилом: если после

определенной работы идут две параллельных, то позднее завершение этой работы определяется учитывая наиболее ранний из поздних начал следующих работ.

Проведенные расчёты показывают, что для одних работ ранние и поздние сроки совпадают, а для других - нет. Что это означает - покажет следующий шаг.

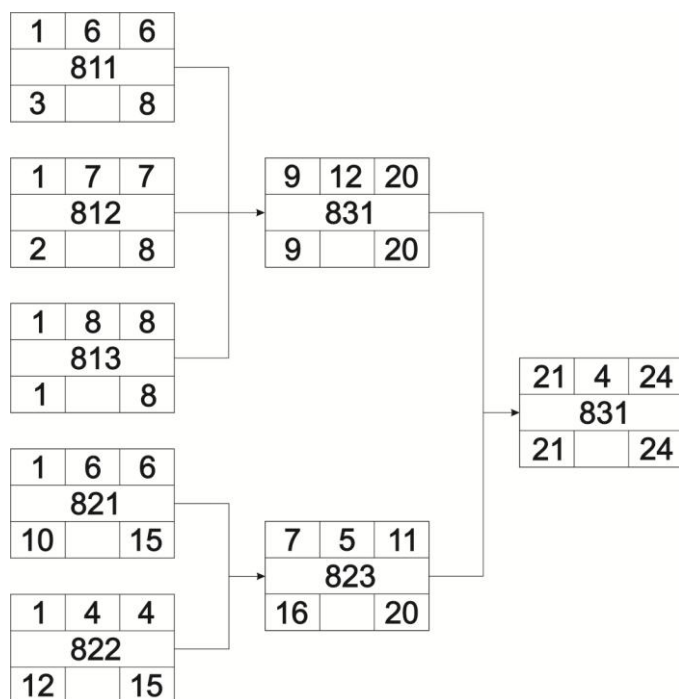


Рисунок 4.9. Сетевой график проекта с расчётными ранними и поздними сроками начала и завершения работ

Шаг 6. Определение критического пути и запаса времени по работам.

Работы, в которых ранние и поздние сроки начала и завершения совпадают, называют критическими.

Работы, в которых ранние и поздние сроки начала и завершения не совпадают, называют некритическими.

Критический путь образовывается последовательностью критических работ. Это наиболее длинный из всех существующих в проекте путей, который показывает наименьшее время, которое нужно, чтобы полностью выполнить все работы по проекту.

В нашем примере проект имеет один критический путь (813 - 831 - 832), хотя их может быть и несколько, однако продолжительность всех критических

путей всегда будет одинаковой.

Если какая-то работа, которая лежит на критическом пути, будет отложено, то и продолжительность выполнения всего проекта увеличится на такой же срок. Иначе говоря, своевременное выполнение критических работ есть критическим с точки зрения обеспечения успеха проекта в плане своевременности его завершения. Нельзя отклоняться от определенных сроков начала и завершения критических работ, чтобы это сразу же не повлияло на продолжительность осуществления всего проекта. Однако такого нельзя сказать о некритических работах, которые имеют так называемый запас времени.

Запас времени (F - Float) — это то максимальное время, на которое можно отложить начало некритической работы, чтобы при этом не изменилась продолжительность реализации всего проекта. Он исчисляется по формулам:

$$F_i = LS_i - ES_i \quad (7.5)$$

или

$$F_i = LF_i - EF_i \quad (7.6)$$

На рис. 4.10 видно все запасы времени по некритическим работам.

В критических работах они равняются нулю.

Если менеджер хочет сократить срок выполнения проекта, он должен стремиться к сокращению сроков выполнения, прежде всего, критического пути.

Таким образом, чтобы определить продолжительность проекта и календарные сроки начала и завершения его работ с помощью сетевого планирования, нужно выполнить следующее:

1. Определение перечня и последовательности выполнения работ.
2. Графическое построение сетевого графика.
3. Определение продолжительности работ.
4. Определение ранних сроков начала и завершения проектных работ «прямым прохождением».
5. Определение поздних сроков начала и завершения работ «обратным

прохождением».

б. Определение критического пути и запаса времени по работам.

Мы рассмотрели сущность и порядок расчёта показателей сетевого графика вручную. Однако на практике это делают с помощью современных программ по управлению проектами. Менеджеру проекта для получения аналогичного результата (причем не просто продолжительности проекта и работ, а календарных дат начала и завершения их) необходимо ввести в программу по каждой работе следующую информацию:

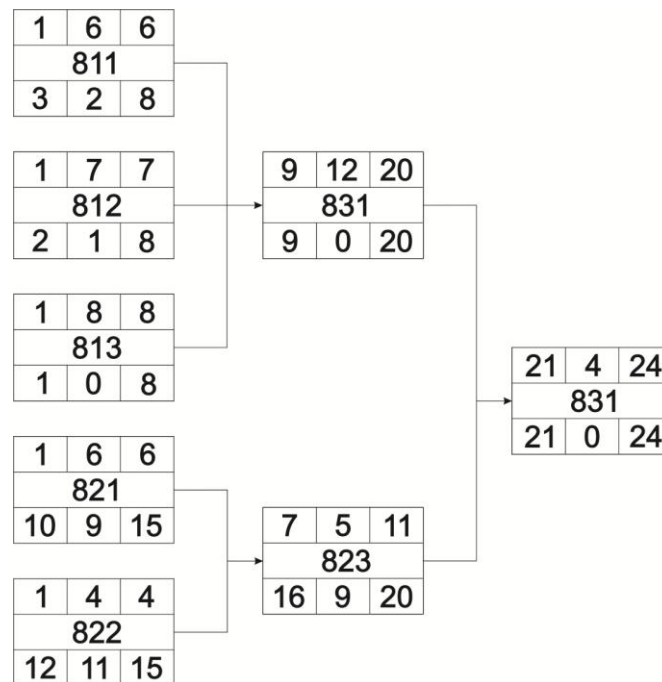


Рисунок 4.10. Сетевой график проекта со всеми вычисленными параметрами (в том числе запасом времени)

- персональный код или номер в единой для всего проекта системе кодирования;
- название или краткое описание работы;
- логические связи с другими работами;
- продолжительность выполнения;
- календарь работ (режим работы), целевые даты начала и завершения, если такие есть;
- необходимые ресурсы;
- бюджет;

- к которому пакету работ входит (если нужно).

Особенности стрелчатых графиков.

В стрелчатых сетевых графиках каждая работа (деятельность) обозначается стрелкой, а ее начало и конец — событиями, которые имеют порядковые номера.

Параметры сетевого графика размещаются на схеме таким образом (рис. 4.11).

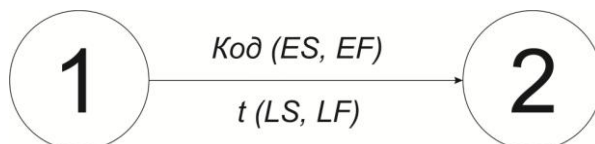


Рисунок 4.11. Расположение параметров на стрелчатом графике

Для проекта организации компьютерного центра стрелчатый график будет иметь такой вид (рис. 4.12). Как видим, на нем появились так называемые фиктивные работы, изображенные пунктирной линией, присущие именно этому виду сетевого планирования.

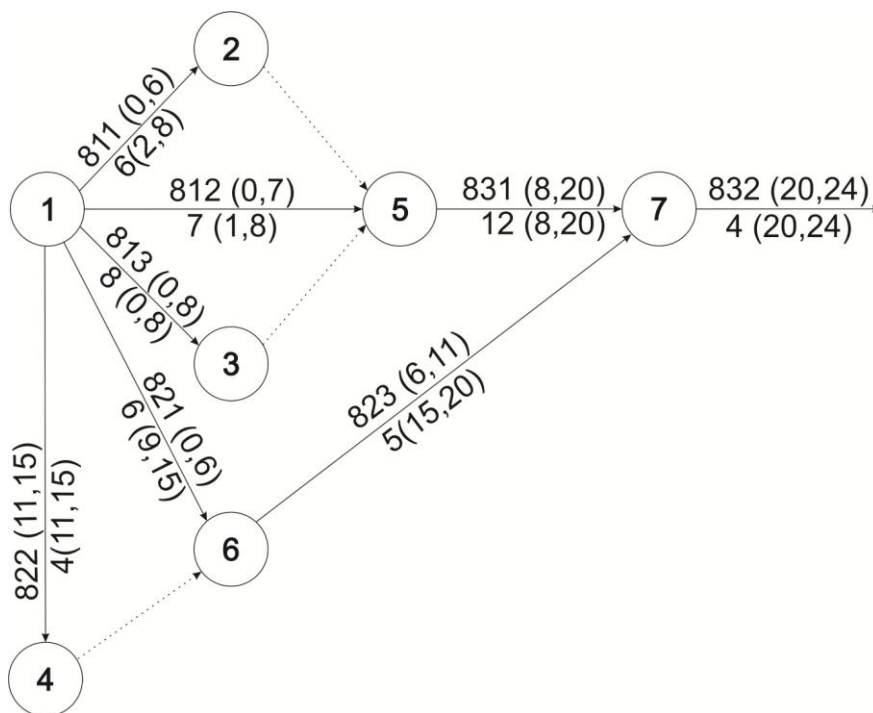


Рисунок 4.12. Стрелчатый график

Фиктивная работа - работа, которая не существует и не имеет

продолжительности. Она используется для упрощения графического построения графика, чтобы не было двух работ с одинаковыми событиями начала и завершения. В приведенном проекте, например, три работы - 811, 812 и 813 - должны были бы иметь одинаковые события начала и завершения, поскольку все они выполняются параллельно и для всех их есть общей следующая работа 831. Поэтому вводятся дополнительные фиктивные работы (которые не имеют ни кода, ни продолжительности, потому что их не существует), во избежание этой ситуации.

Параметры стрелчатого графика рассчитываются по тем же шагам, что и в графиках предшествования, однако методика исчисления может быть кое-что другой, что, впрочем, не скажется на итоге.

Если считать, что выполнение проекта начинается из нулевой отметки во времени, то параметры будут определяться по формулам:

$$EF_i = ES_i + t_i; \quad (4.7)$$

$$ES_{i+1} = EF_i. \quad (4.8)$$

Для первой работы ES всегда равняется нулю.

$$LS_i = LF_i - t_i; \quad (4.9)$$

$$LF_i = LS_{i+1}. \quad (4.10)$$

Запас времени определяется по той самой формуле, что и в графиках предшествования.

Как видно из данных рис. 4.12, стрелчатый график, рассчитанный другим образом, также показал, что выполнение проекта будет длиться 24 недели. То есть использование любого вида сетевого графика и любой методики расчёта его параметров не влияют на величину последних и дают абсолютно одинаковый результат.

Стрелчатые графики в зарубежной литературе иногда называют *ij*-диаграммами. Это название пошло от такого возможного их изображения (рис. 4.13).

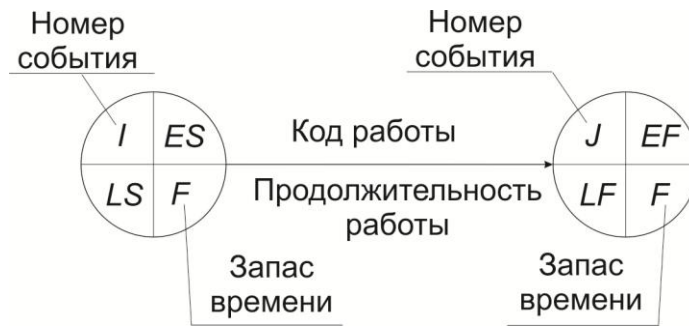


Рисунок 4.13. Схема определения параметров в стрелчатой ij -диаграммы

При выполнении больших проектов индикаторы взаимосвязанных работ (ij) помогают проследить связи. Однако если добавляется некоторая работа, ij -индикаторы изменяется.

Преимущества и дополнительные возможности графиков предшествования

Поскольку стрелчатые графики начали использоваться раньше, в 50-х годах, а предшествования — в 60-х годах прошлого столетия, то естественно, что в свое время первые приобрели более широкое распространение, особенно в нашей стране. Однако мировая практика указывает на доминирование сегодня графиков предшествования по ряду причин:

1. Изображение работы в виде прямоугольника более естественно.

2. Графики предшествования легче создавать, поскольку сначала можно изобразить все прямоугольники - работы, а потом указать логические связи между ними. Это невозможно при использовании стрелчатых графиков, где работы обозначаются узлами начала и конца, которые определяются логическими связями.

Для графиков предшествования легче создавать компьютерные программы, которые сегодня используют или только графики предшествования, или оба графика — предшествования и стрелчатый с алгоритмом перехода от одного к другому.

От графиков предшествования проще перейти к диаграммам Ганта, которые являются формой календарного планирования.

Построение графиков предшествования облегчается созданием WBS, поскольку сначала определяются все работы, а потом устанавливаются логические связи между ними.

Эти графики делают возможным учеты частично параллельного выполнения работ.

Остановимся на этом свойстве графиков предшествования подробнее.

В предыдущих примерах построения сетевых графиков рассматривался только один тип связи между работами, а именно тип «конец — начало». Он предусматривает, что следующая работа начинается после полного завершения предыдущей. На практике даже последовательные работы могут выполняться частично параллельно, что позволяет сокращать сроки выполнения проекта. Если проиллюстрировать это на примере проекта организации компьютерного центра, то становится очевидным, что работу по доставке и монтажу оборудования можно выполнять частично параллельно с подготовкой помещения под это оборудования.

В зависимости от сущности проектов диаграммы предшествования дают возможность использовать такие типы связи между работами:

- конец - начало (finish to start – F-S) (см. рис. 4.14);
- начало - начало (start to start - S-S) (см. рис. 4.15);
- конец - конец (finish to finish – F-F) (см. рис. 4.16);
- начало - конец (start to finish – S-F) (см. рис. 4.17);
- гамак (Hammock - H) (см. рис. 4.18).

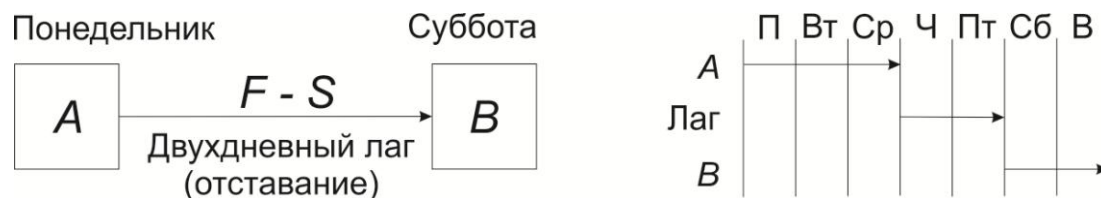


Рисунок 4.14. Связь «конец - начало»

Это наиболее распространенный тип связи: работа В (например, пробный запуск оборудования) не может начаться, пока не закончится работа А (монтаж

оборудования). Если между работами должен быть перерыв, то это указывается на графике как лаг.

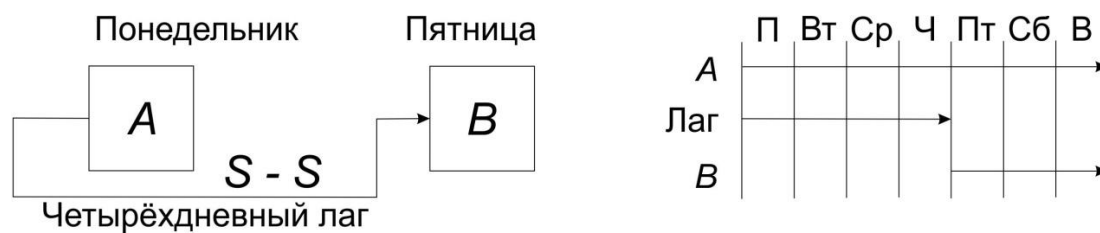


Рисунок 4.15. Связь «начало — начало»

Эта схема демонстрирует связь между датами начала двух работ. Такая связь используется для сокращения сроков работ перекрытием их во времени. Они связаны в случае отсрочки начала работы В. Например, если работа А состоит в окрашивании пола во всех комнатах, а работа В — в монтаже мебели в одной из комнат, то между началом первой и второй работ должно пройти четыре дня (с учетом времени на высыхание пола в первой комнате).

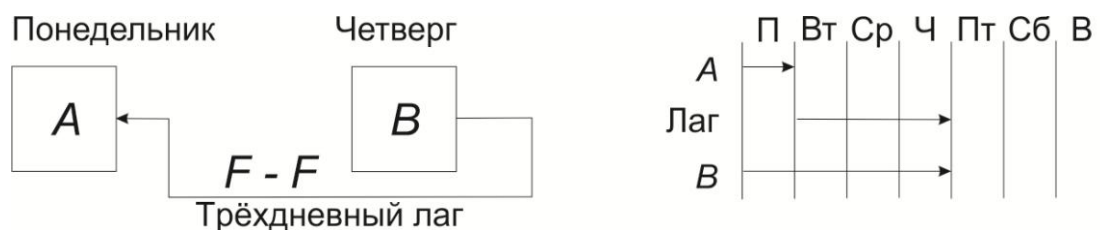


Рисунок 4.16. Связь «конец — конец»

Эта схема демонстрирует связь между завершением двух работ. Работа В должны завершиться через три дня после истечения работы А (например, изготовление и крашение конструкции: нельзя красить, пока не изготовлено, а на окрашивание надо четыре дня).

На этой схеме отображена связь между началом А и окончанием В (чтобы определить суммарный срок выполнения двух работ). Например, если автомобиль взяли напрокат на шесть дней, то работы по доставке в определенный пункт и возвращение должны быть закончены в эти сроки. Такая

зависимость случается редко.

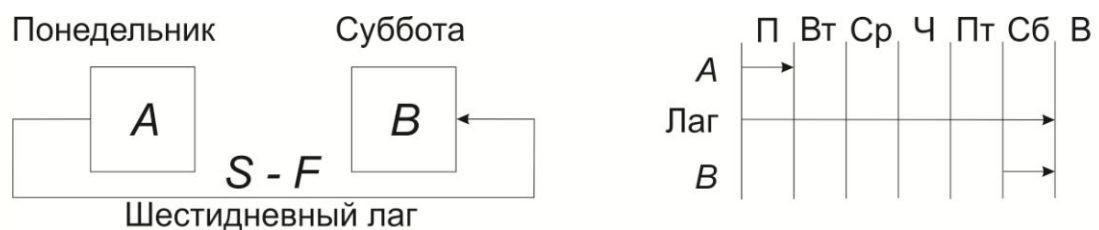


Рисунок 4.17. Связь «начало — конец»



Рисунок 4.18. Связь «гамак»

Этот тип связи (рис. 4.18) используется, для соединения несколько видов деятельности в одну, и применяется для контроля по ключевым точкам (конец этапа, а не отдельные работы). Например, если в рамках выполнения консультационного проекта есть этап выезда на предприятие, который составляется из рабочего совещания (работа А), встреч со специалистами (работа В) и итоговой для этого этапа встречи с руководством (работа С), то руководитель проекта может рассматривать его как одну работу.

Сетевое планирование в условиях неопределенности.

На практике часто бывает сложно определить точно продолжительность выполнения отдельных работ, поэтому нужно принимать во внимание неопределенность сроков выполнения отдельных работ проекта. Рассмотрим на примере проекта внедрения в производство новой продукции, как это осуществляется.

Чтобы расширить рынок сбыта и получить дополнительные прибыли, предприятие решило начать производство тостера. Необходимые работы и

логическая связь между ними показано в табл. 4.3. Конечный результат - доклад с рекомендациями относительно организации производства и сбыта этого товара.

Как быть с продолжительностью выполнения работ? Если работы повторяются в разных проектах, можно воспользоваться экспериментальными или статистическими данными для получения соответствующих оценок времени. Для абсолютно уникальных проектов продолжительность работ рассматривается как случайная переменная с соответствующим распределением вероятности.

Таблица 4.3

Перечень работ по проекту внедрения в производство нового изделия – тостера

| Код работы | Работа | Предыдущая работа |
|------------|--|-------------------|
| A | Разработать конструкторское предложение | — |
| B | Подготовить образец | A |
| C | Разработать план исследования рынка | — |
| D | Подготовить рекламные материалы | A, C |
| E | Определить уровень затрат | B |
| F | Провести исследование рынка | B, C, D |
| G | Подготовить отчет о результатах исследований | F, E |
| H | Подготовить доклад-презентацию | G |

Чтобы учесть вероятность срока выполнения работ, нужно получить три оценки возможной продолжительности для каждой работы. Это:

- оптимистичное время (a) — срок выполнения работы, если все будет обеспечено идеально;
- наиболее вероятное время (m) — ожидаемый срок выполнения работы при нормальных условиях;
- пессимистическое время (b) — срок выполнения работы, если возникнут существенные препятствия.

Три оценки времени дают возможность менеджеру высказать свое допущение относительно наиболее возможного времени на выполнение работы и потом отобразить неопределенность, предложить лучший (оптимистичный) и худший (пессимистический) вариант оценки времени (табл. 4.4).

Оценка продолжительности работ (в неделях)

| Код работы | Оптимистичное время | Наиболее вероятное время | Пессимистичное время | Ожидаемое время | Вариация |
|------------|---------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|----------|
| A | 5 | 6 | 13 | 7 | 1,77 |
| B | 3 | 4 | 5 | 4 | 0,11 |
| C | 1 | 2 | 3 | 2 | 0,11 |
| D | 2 | 3 | 4 | 3 | 0,11 |
| E | 0,5 | 2 | 4 | 2 | 0,34 |
| F | 4 | 6 | 14 | 7 | 2,78 |
| G | 1 | 1,5 | 5 | 2 | 0,45 |
| H | 0,5 | 1 | 1,5 | 1 | 0,03 |

Ожидаемое время выполнения работ рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{a + 4m + b}{6}. \quad (4.11)$$

Например, для работы А: $t = \frac{5 + 4 \times 6 + 13}{6} = 7$ (неделя).

Для определения возможных колебаний или неопределённости этих значений используем известную статистическую меру неопределённости - дисперсию, или вариацию значений времени на выполнение работ:

$$\sigma^2 = \left(\frac{b-a}{6} \right)^2. \quad (4.12)$$

Значение ожидаемого времени и вариаций приведены в таблице 4.4.

Как видим, чем большее различие между оптимистичным и пессимистическим временем, тем более σ^2 , то есть возрастает степень неопределенности в оценке продолжительности работ. Эти расчеты базируются на предположении, что неопределенность времени на выполнение работы можно получить β -распределением вероятности.

Проставляем ожидаемое время выполнения работ на сетевом графике как фиксированные продолжительности выполнения работ (рис. 4.19). После этого определяем критический путь.

Критический путь - А - В - F - G - Н.

Срок выполнения - 21 неделя.

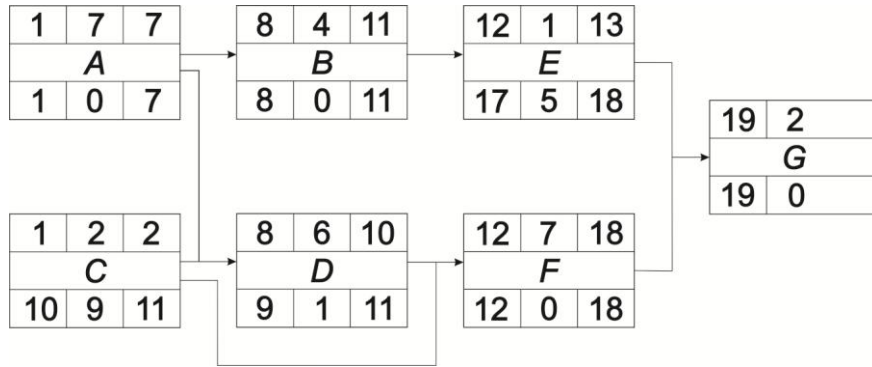


Рисунок 4.19. Сетевой график проекта разработки нового тостера

Как же будет влиять неопределенность в оценках продолжительности работ на общую продолжительность выполнения проекта?

Поскольку работы критического пути определяют общий срок выполнения проекта, неопределённость этих работ будет влиять на неопределённость времени выполнения проекта в целом. Другие работы имеют запас времени, и потому их колебания не влияют на общую продолжительность.

Если обозначить продолжительность проекта в целом как T , то:

$$T = t_A + t_B + t_F + t_G + t_H.$$

Вариация общего времени определяется суммой вариаций работ критического пути:

$$\sigma^2 = \sigma_A^2 + \sigma_B^2 + \sigma_F^2 + \sigma_G^2 + \sigma_H^2 = 5,14.$$

При условиях независимости сроков выполнения отдельных работ стандартным отклонением есть:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{5,14} = 2,27.$$

Это предположение заключается в том, что распределение времени (T) окончания проекта есть нормальным, колоколоподобным (рис. 4.20).

Имея это распределение, можем рассчитать вероятность завершения проекта в установленные сроки. Например, если мы установили $T \leq 24$ недели,

ищем значение $Z = \frac{24 - 21}{2,27} = 1,32$.

Из данных таблицы нормального распределения видно, что вероятность выполнения проекта за 24 недели составляет 0,8132. Таким образом, хотя изменение срока выполнения работ может вызвать увеличение срока завершения проекта, то есть превысить 21 неделю, можем надеяться на высокую вероятность завершения его скорее всего за 24 недели.

Итак, сетевые графики можно использовать для планирования проектов с неопределенными оценками времени выполнения, оценки продолжительности проекта и вероятности завершения проекта в желаемый срок.

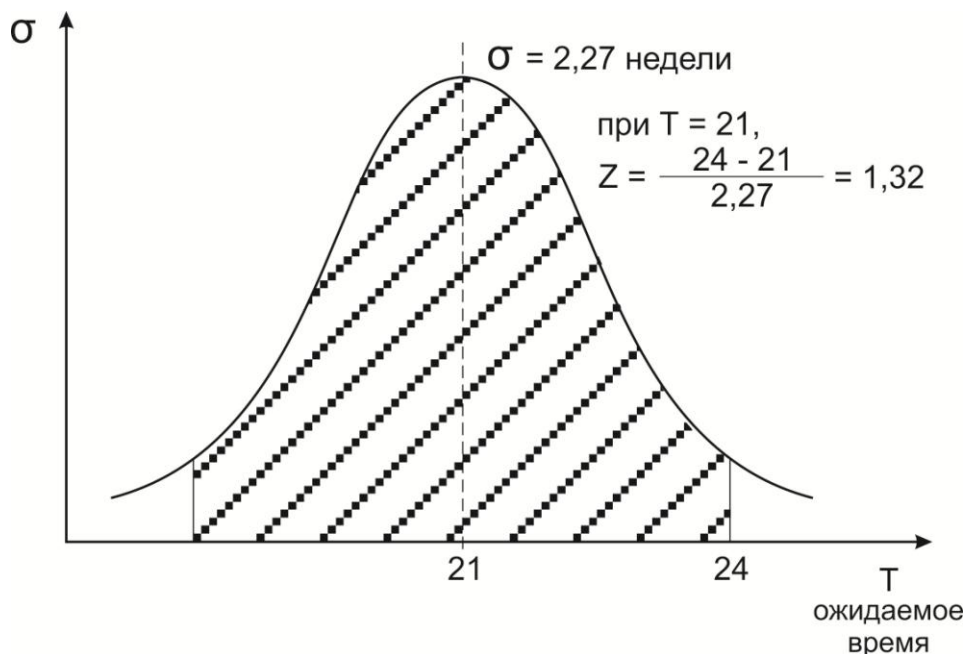


Рисунок. 4.20. Распределение времени завершения проекта

Методы сокращения продолжительности выполнения проекта

Определение с помощью сетевых графиков критического пути и продолжительности выполнения работ иногда показывает, что вычисленные сроки превышают плановые задачи. Возникает потребность сокращения отдельных работ для обеспечения запланированного срока выполнения проекта. Эту процедуру еще называют оптимизацией сетевого графика.

Менеджер проекта может использовать такие методы сокращения продолжительности работ:

- перераспределение ресурсов от не критических на критические работы (с

- целью сокращения срока их выполнения) в пределах запаса времени;
- изменение логических связей (там, где это возможно): вместо последовательных - параллельные;
 - новые расчёты продолжительности работ критического пути (в меру поступления большей информации);
 - изменение режима работы (вместо пятидневной недели - шести- или семидневная), однако нужно учитывать снижение производительности работы и увеличение затрат на оплату труда;
 - если внутренние ресурсы перегружены, - использование субподрядчиков (или временных работников);
 - изменение средства транспортировки материалов (если применяемые вызывают задержку): вместо железной дороги или кораблей - самолеты;
 - технические изменения, которые сокращают продолжительность выполнения работы и упрощают ее содержание (альтернативные материалы, другие средства составления и т.п.);
 - материальное стимулирование - премии за сокращения продолжительности работ;
 - повышение уровня квалификации для повышения эффективности работ;
 - улучшение условий работы и мотивация (с использованием теорий Маслоу, Херцберга, Мак-Грегора);
 - если главные критерии - время и затраты, то сокращается объем работ.

Как правило, все эти пути приводят к увеличению ресурсов (использование дополнительных работников или внеурочного времени), что приводит к повышению расходов на проект. Поэтому менеджер проекта каждый раз должен искать компромисс между сокращением времени выполнения работ и экономией дополнительных расходов в проекте. При этом он должен учитывать «поведение» разных расходов (рис. 4.21): прямые расходы, которые представляют до 80 % всех затрат за проектом, с сокращением продолжительности выполнения работ увеличиваются (надо привлекать больше работников, техники и др.), а накладные (арендная плата,

амортизационные начисления и т.п.) - сокращаются.

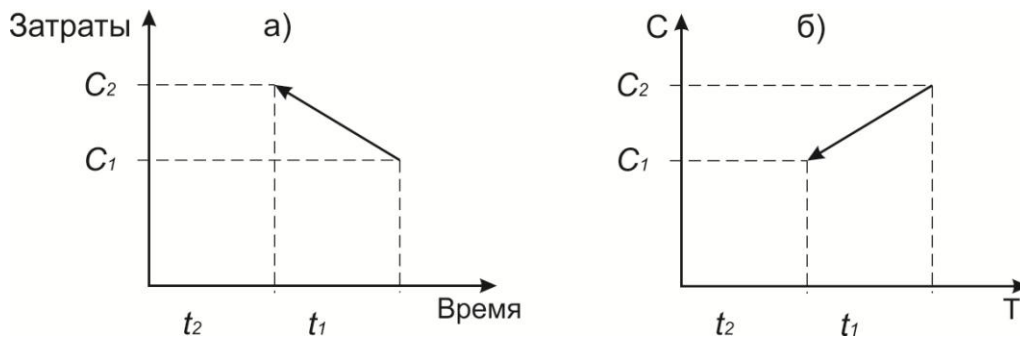


Рисунок 4.21. Динамика проектных расходов во времени:
а) прямых; б) косвенных

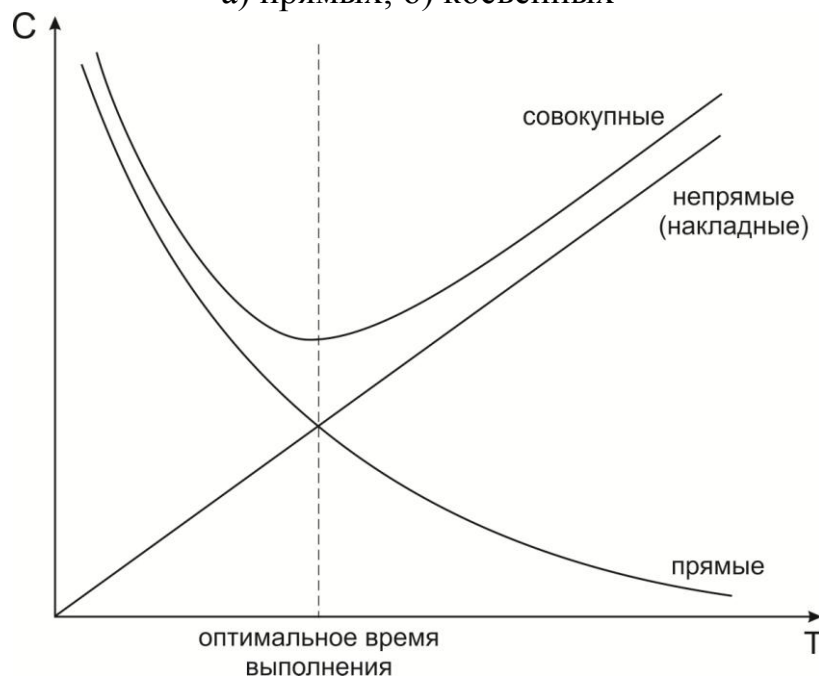


Рисунок 4.22. Поведение совокупных расходов

Как решается эта проблема, рассмотрим на примере проекта замены оборудования на производственном участке. Характеристика работ представлена в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Характеристика работ проекта замены оборудования

| Код работы | Работа | Предыдущая работа | Продолжительность дней |
|------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| А | Демонтаж первого станка | — | 3 |
| В | Установка и наладка нового станка | А | 7 |
| С | Демонтаж второго станка | — | 3 |
| Д | Установка и наладка нового станка | С | 6 |

| | | | |
|---|--------------------------|------|---|
| Е | Испытание работы системы | В, D | 2 |
|---|--------------------------|------|---|

Сетевой график проекта со всеми параметрами изображен на рисунке 4.23. Критический путь состоит из работ А, В, Е, продолжительность проекта - 12 дней.

В соответствии с задачей надо закончить работы за 10 дней. Это можно обеспечить сокращениям продолжительности отдельных работ проекта, для этого надо определить, какие именно работы целесообразно сокращать и в какой мере. Поэтому нужна информация, на какую величину можно сократить продолжительность выполнения каждой работы, и какие дополнительные расходы для этого нужны.

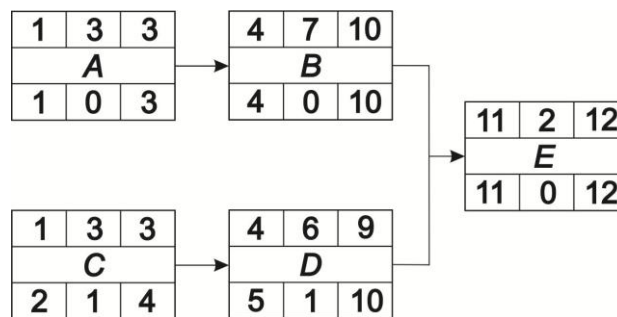


Рисунок 4.23. Сетевой график проекта замены оборудования

Менеджер проекта должен определить:

- расчетные расходы по работам при нормальном или ожидаемом их выполнении;
- продолжительность работ при условии максимального сокращения их за счет дополнительных ресурсов (то есть минимально возможная продолжительность работ);
- расчетные расходы на выполнение работ при условии максимального сокращения времени их завершения.

Вернемся к нашему примеру. В таблице 4.6 (графы 2-5) приведенная информация, необходимая для дальнейших расчетов. Для расчёта значений шестой и седьмой граф воспользуемся такими расчетами. Если t_i - нормальная

продолжительность i -й работы, t_i^* - продолжительность i -й работы при условиях максимально возможного сокращения, то M_i - максимально возможное сокращение продолжительности работы:

$$M_i = t_i - t_i^*. \quad (4.13)$$

Если C_i - расчетные расходы при выполнении i -й работы при нормальных условиях и сроках выполнения;

C_i^* - расходы при выполнении i -й работы в условиях максимального сокращения ее продолжительности за счет дополнительных ресурсов, то из расчета на один день удельные расходы на сокращение продолжительности i -й работы (K_i) рассчитываются по формуле:

$$K_i = \frac{C_i^* - C_i}{M_i}. \quad (4.14)$$

Таблица 4.6

Характеристика продолжительности и расходов по работам проекта замены оборудования

| Код работы | Продолжительность работы, дне | | Расходы, у.е. | | Максимальное сокращение продолжительности, дне | Удельные расходы на сокращение продолжительности, у.е./день |
|------------|-------------------------------|-------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | нормальная | минимальная | при нормальной продолжительности | при сокращенной продолжительности | | |
| A | 3 | 2 | 400 | 700 | 1 | 300 |
| B | 7 | 4 | 1000 | 1600 | 3 | 200 |
| C | 3 | 1 | 400 | 1000 | 2 | 300 |
| D | 6 | 4 | 1000 | 1800 | 2 | 400 |
| E | 2 | 1 | 600 | 1100 | 1 | 500 |
| Всего | | | 3400 | 6200 | | — |

Например, если нормальная продолжительность работы «B» $t_B = 7$ дней при расходах $C_B = 1000$ у.е., а минимальная продолжительность $t_B^* = 4$ дня при затратах $C_B^* = 1600$ у.е., то $M_B = 7 - 4 = 3$ дня, а K_i будет рассчитано как

$$K_B = \frac{1600 - 1000}{3} = 200 \text{ у.е. в день.}$$

Для осуществления дальнейших шагов по сокращению

продолжительности выполнения работ в нашем проекте сделаем предположение относительно пропорциональности: любая дополнительная доля сокращения времени выполнения работы нуждается в такой же доле дополнительных расходов.

Так, если работу «В» решено сократить на 1,5 дня, то дополнительные расходы = $200 \text{ у.е.} \times 1,5 = 300 \text{ у.е.}$, а общие расходы составят

$$1000 + 300 = 1300 \text{ у.е.}$$

Информация об удельных расходах на сокращение работ (графа 7 табл. 4.6) ставит вопрос: продолжительность которых работ сокращать? Как видим на рисунке 4.24, у менеджера проекта, который находится в точке А с начальным сроком продолжительности выполнения проекта и соответствующих расходов, есть три альтернативы сокращения продолжительности работ по проекту:

1. Он может, сокращая некритические работы, оказаться в точке D, что приведет к росту расходов, однако не повлияет на продолжительность выполнения всего проекта.

2. Сокращение критических работ (точка В), которое повлияет на сокращение продолжительности выполнения проекта и росту расходов, однако до определённого уровня, поскольку могут возникнуть новые критические пути, в которые войдут некритические в прошлом работы.

3. Сокращение всех работ в пределах старого и нового критических путей, чтобы достичь новой продолжительности проекта, которой отвечает точка С.

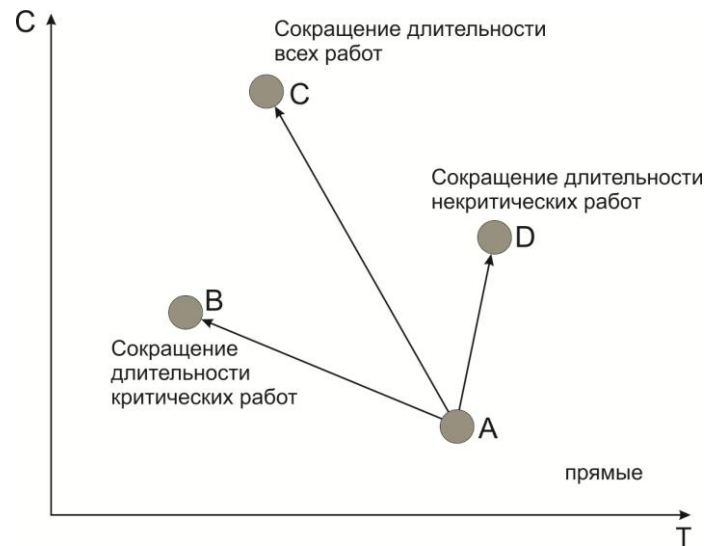


Рисунок 4.24. Возможные направления сокращения продолжительности проектных работ и их последствия

Такой подход приводит к необходимости расчёта большого количества вариантов. Однако в любом случае действенным остается алгоритм сокращения продолжительности работ по проекту приведенный ниже:

1. Определить критический путь.
2. Определить работы в пределах критического пути, которые нужно сократить.
3. Определить приоритетность сокращения работ:
 - а) работы с наименьшими расходами на сокращение на один день;
 - б) работы, которые легче всего сократить;
 - в) работы, сокращение которых наиболее эффективно повлияет на продолжительность выполнения проекта.
4. Сократить работы на один день и посмотреть, не образовался ли новый критический путь.

Относительно примера: сокращение продолжительности работ по проекту требует прежде всего сокращения работы В, поскольку она есть критической с наименьшими удельными расходами на сокращение. Но, согласно пункту 4 приведенного выше алгоритма, сокращение работы В на один день приводит к образованию нового критический путь, в которые входят уже работы С и D. Продолжая эти действия, установим, что окончательным,

наиболее экономным, вариантом уменьшения продолжительности реализации проекта за 10 дней будет сокращение работы В на 2 дня с дополнительными затратами в сумме 400 у.е. и работ С или А на один день с дополнительными расходами 300 у.е. Таким образом, новая продолжительность проекта в 10 дней обойдется компании в дополнительных 700 у.е.

Рассмотренные выше разные аспекты сетевого планирования позволяют обеспечить первый этап планирования проекта во времени, продолжением которого является календарное планирование.

Календарное планирование проектов.

Календарное планирование проекта, состоящее в определении календарных дат выполнения всех работ, ставит цель координацию деятельности вовлеченных в проект исполнителей для обеспечения его успешного завершения, создание условий для реагирования на рыночные возможности и своевременного поступления доходов, которое гарантирует эффективность инвестиций.

Календарный план в виде перечня только плановых параметров проектных работ теряет свой смысл без согласования с фактическими сроками их выполнения, поэтому чаще говорят о календарных графиках.

Календарный график представляет плановые и фактические даты о начале, окончании и продолжительности каждого рабочего элемента WBS.

В нем также отмечается возможная гибкость в дате начала работы без осложнения выполнения всего проекта (то есть запас времени по некритическим работам). Для наиболее сложных календарных графиков разрабатываются четыре варианта для дат начала, конца, продолжительности и запаса времени: ранняя, поздняя, запланированная календарная, фактическая.

Цели построения календарного графика: обеспечить своевременное поступление финансирования; координировать поступление ресурсов; своевременно обеспечить необходимые ресурсы; предусмотреть в разные моменты времени необходимый уровень финансовых расходов и ресурсов, а также рациональное распределение их между проектами; обеспечить

своевременное выполнение проекта.

Виды календарных графиков

Существует два пути представления календарного графика:

- табличный — с перечнем работ с указанием продолжительности их выполнения;
- диаграммный (диаграммы Гантта).

В таблице указывается перечень работ на определенном уровне WBS с датами начала, конца, продолжительности по каждой из работ. Этот вид дает необходимую информацию для планирования и контроля, однако ему не хватает наглядности.

Диаграмма Гантта – горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами.

Пример: Компания «D» - это промышленная фирма, которая заключила контракт о производстве партии станков, предназначенных к использованию крупным предприятием обувной промышленности для массового производства обуви. Ниже перечислены операции, которые необходимо выполнить в процессе разработки и производства этих станков (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Таблица операций для задачи

| Операции | | Код предшествующей операции |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Код | Наименование | |
| A | Составление сметы затрат | - |
| B | Согласованные оценки | A |
| C | Покупка собственного оборудования | B |
| D | Подготовка конструкторских проектов | B |
| E | Строительство основного цеха | D |
| F | Монтаж оборудования | C, E |
| G | Испытания оборудования | F |
| H | Определение типа модели | D |
| I | Проектирование внешнего корпуса | D |
| J | Создание внешнего корпуса | H, I |
| K | Конечная сборка | G, J |
| L | Контрольная проверка | K |

Нужно изобразить операции с помощью стрелочного графа.

Сетевой граф должен начинаться с единственного начального события, которое показано на рис. 4.4, и заканчиваться единственным конечным событием.

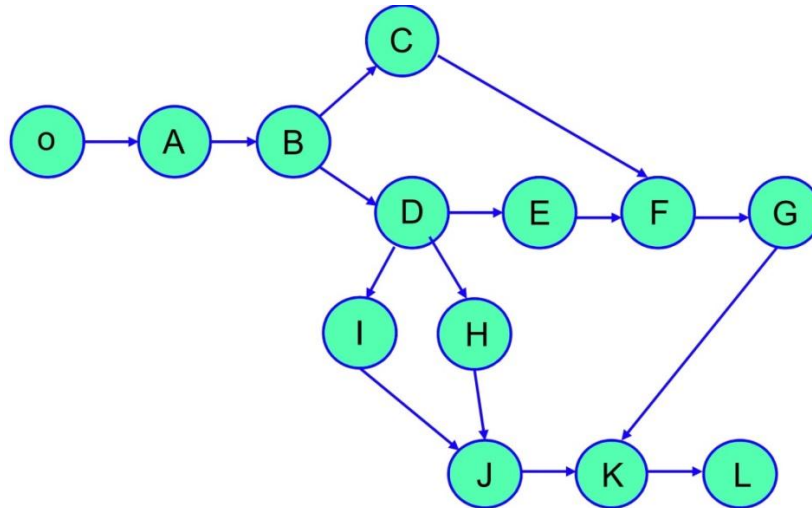


Рисунок 4.4. Сетевой граф

Построение графа мы начали с первого события. С этого события начинаются все операции, которым не предшествуют никакие виды работ. Начинать построение полезно с примерного эскиза будущего графа.

В соответствии с приведенной выше таблицей необходимо тщательно, переходя от одной операции к другой, проверить построенный в первом приближении граф. В случае необходимости следует провести его корректировку, а затем для совершенствования схемы построить новый. В данном случае можно исключить все фиктивные логические операции и оставить одну фиктивную операцию идентификации.

Дополнительная информация о стоимости операций и возможном сокращении времени их выполнения:

1. Определить переменные накладные расходы (в данном примере составляют 300 у.е. в неделю в течение всего времени выполнения проекта).
2. Определить стандартные значения общего времени выполнения и общей стоимости проекта (табл. 4.2).

3. Найти минимальное время, за которое можно выполнить данный проект, и соответствующее ему минимальное значение стоимости (табл. 4.2).

Таблица 4.2

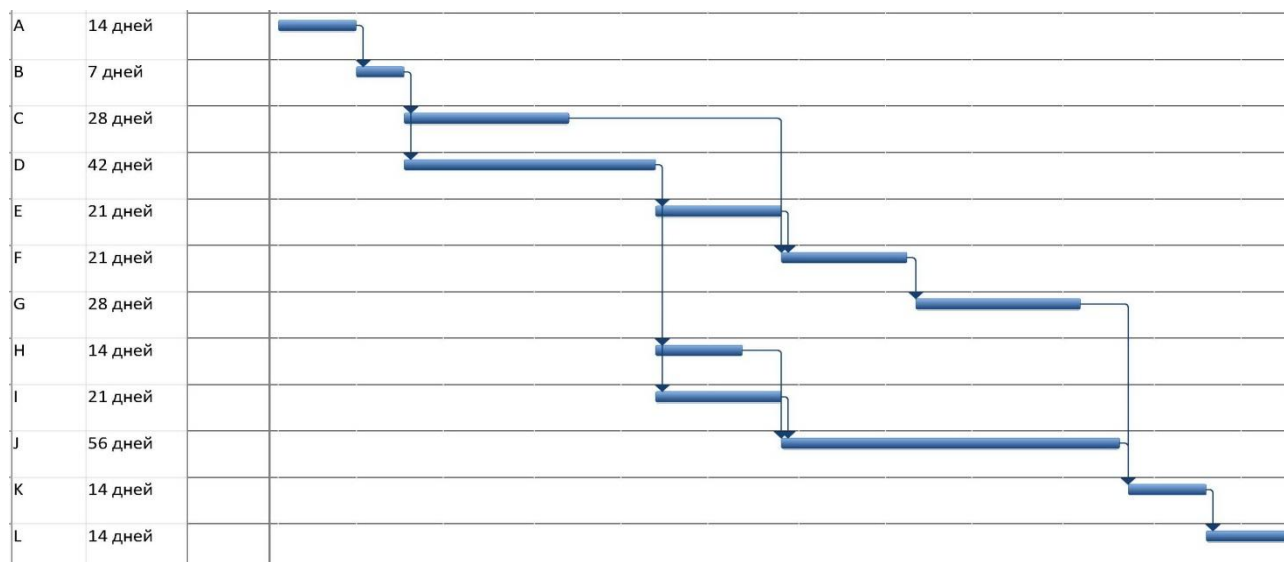
Стандартные и критические значения сроков выполнения и стоимости операций

| Операция | Стандартное значение | | Возможное сокращение времени, недель | Критическое время, недель | Дополнительные издержки сокращения времени на неделю, у.е. |
|--------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------|--|
| | времени, недель | Стоимость, у.е. | | | |
| <i>A</i> | 2 | 400 | 1 | 1 | 400 |
| <i>B</i> | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| <i>C</i> | 4 | 200 | 2 | 2 | 125 |
| <i>D</i> | 6 | 450 | 4 | 2 | 175 |
| <i>E</i> | 3 | 700 | 2 | 1 | 250 |
| <i>F</i> | 3 | 200 | 2 | 1 | 200 |
| <i>G</i> | 4 | 600 | 3 | 1 | 125 |
| <i>H</i> | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| <i>I</i> | 3 | 250 | 1 | 2 | 200 |
| <i>J</i> | 8 | 600 | 4 | 4 | 100 |
| <i>K</i> | 2 | 450 | 1 | 1 | 250 |
| <i>L</i> | 2 | 200 | 1 | 1 | 150 |
| Стоимость операций | | 4050 | | | |

В таблице 4.2 представлены значения стандартных и критических сроков окончания работ для каждой операции. Критический путь имеет следующий вид - *A* – *B* – *D* – *I* – *J* – *K* – *L*, а соответствующий ему стандартный срок выполнения проекта составляет 24 недели (сумма сроков критических работ).

Общая стоимость проекта составляет: 4050 у.е (стоимость операций) + 24x300 (переменные накладные расходы) = 11250 у.е.

Диаграмма Гантта для стандартных значений времени будет иметь вид (представлен на рис. 4.5). Чтобы определить минимальное время, требующееся для выполнения проекта в целом, каждой операции поставим в соответствие минимальный срок ее завершения.



Рисунке 4.5. Диаграмма Гантта (стандартные сроки)

Минимальная продолжительность проекта составляет 12 недель. А диаграмма Гантта принимает следующий вид (представлен на рис. 4.6).

В данном случае критическими являются следующие пути:

$$A - B - D - I - J - K - L,$$

$$A - B - D - H - J - K - L.$$

Проверим, можно ли, используя некритические значения для некоторых некритических операций, получить экономию денежных средств.

Некритическими являются операции C, E, F и G. Продолжительность операций в данном примере можно изменять по интервалам в одну неделю, так как единицей измерения продолжительности является неделя. В первую очередь рассмотрим операции, которые, если использовать их некритические значения, могут принести наибольшую экономию денежных средств. Операции будем рассматривать в следующем порядке: E (250 у.е.), F (200 у.е.), и C (125 у.е.) или G (125 у.е.).

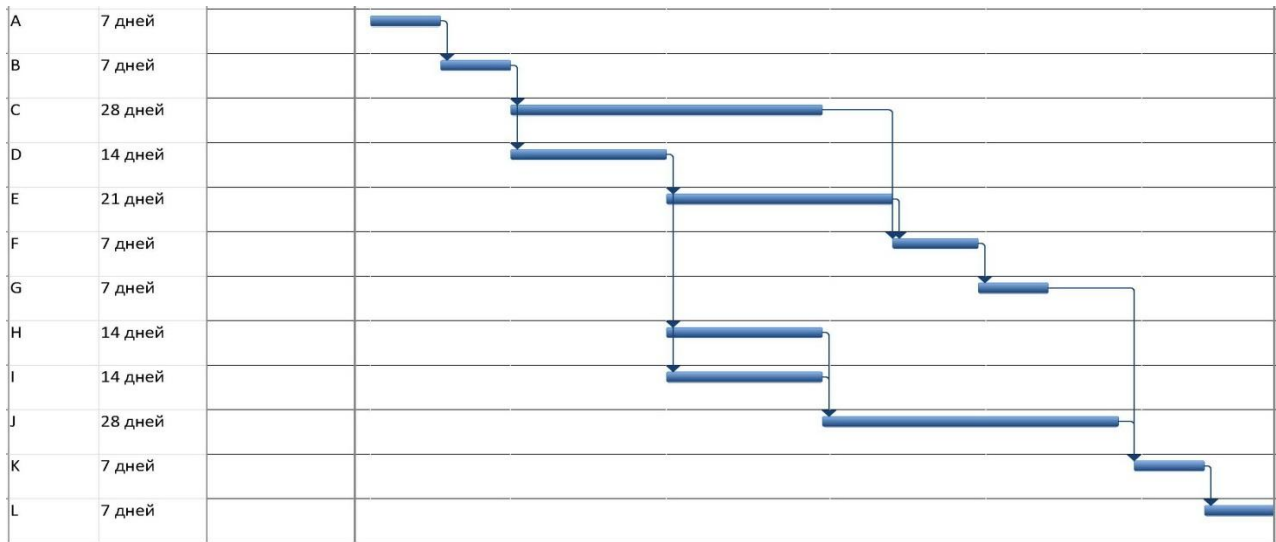


Рисунок 4.6. Диаграмма Гантта (критические сроки)

Минимальная стоимость выполнения проекта за 12 недель составит: $(4050 \text{ (стандартная стоимость операций)} + 1 \times 400 \text{ (A)} + 4 \times 175 \text{ (D)} + 2 \times 200 \text{ (F)} + 3 \times 125 \text{ (G)} + 1 \times 200 \text{ (I)} + 4 \times 100 \text{ (J)} + 1 \times 250 \text{ (K)} + 1 \times 150 \text{ (L)}$ (предельные издержки) $+ 12 \times 300 \text{ (переменные накладные расходы)} = 4050 + 2875 + 3600 = 10525 \text{ у.е.}$, что $< 11250 \text{ у.е.}$ при стандартных условиях.

Положительные черты диаграммы Гантта: легко строится и читается; позволяет наглядно представить ход выполнения работ по проекту; дает возможность легче понять идею запаса времени и его использование; является предпосылкой календарного планирования потребности в ресурсах; является условием определения денежных потоков; является прекрасным средством планирования и контроля; может быть использована при определении взаимосвязи и распределении информационных потоков; является ключевым документом в процессе принятия решений.

При условии увеличения масштаба и сложности проекта для решения этих вопросов только диаграммы Гантта становится недостаточно, поскольку не всегда с ее помощью можно отслеживать влияние сокращения или увеличения времени выполнения отдельных работ на другие работы. Кроме того, прежде чем работу разместить на диаграмме, надо рассмотреть и решить следующие три вопроса: 1) установить логические связи между работами; 2) установить продолжительность работ в зависимости от используемых

ресурсов; 3) установить распределение ресурсов между работами в зависимости от них наличия.

Поэтому календарное планирование нуждается не только в установлении сроков выполнения работ, но и в согласовании этих сроков с обеспеченностью необходимыми ресурсами.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Раскройте сущность планирования проекта?
2. Какова цель планирования проекта?
3. Каким образом осуществляется планирование объема работ проекта?
4. По каким принципам разрабатывается структура разбиения работ и какова ее цель?
5. Какова суть структуризации проекта?
6. В чем заключается искусство декомпозиции проекта?
7. Раскройте преимущества сетевых графиков при планировании проекта.
8. В чем заключаются основные недостатки сетевых графиков?
9. Что является основными процессами управления содержанием проекта?
10. Что позволяет проанализировать метод критического пути?

Практическое задание

На фирме «Партнер» реализуется проект производства новой продукции. В таблице перечислены операции, которые необходимо выполнить, стандартные и критические значения сроков выполнения и стоимости:

| Операция | Непосредственно предшествующая операция | Стандартное | | Возможное сокращение времени, недель | Критическое время, недель | Дополнительные издержки сокращения времени в неделю, у.ед. |
|----------|---|---------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------|--|
| | | Время, недель | Стоимость, у.ед. | | | |
| A | - | 2 | 400 | 1 | 1 | 400 |
| B | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| C | B | 4 | 200 | 2 | 2 | 125 |
| D | A, B | 6 | 450 | 4 | 2 | 175 |

| | | | | | | |
|---|------|---|-----|---|---|-----|
| E | C, D | 3 | 700 | 2 | 1 | 250 |
| F | C, E | 3 | 200 | 2 | 1 | 200 |
| G | F | 4 | 600 | 3 | 1 | 125 |
| H | C, G | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| I | G | 3 | 250 | 1 | 2 | 200 |
| J | H, I | 8 | 600 | 4 | 4 | 100 |
| K | G, H | 2 | 450 | 1 | 1 | 250 |
| L | K | 2 | 200 | 1 | 1 | 150 |

Переменные накладные расходы в неделю дополнительно составят 300 грн. в течение всего времени выполнения проекта.

Задание:

- 1) Построить сетевой граф.
- 2) Определить критический путь.
- 3) Найти минимальное время выполнения проекта и минимальное значение стоимости.
- 4) Построить диаграмму Гантта.

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. В терминах управления проектами, что представляет из себя структура проекта?
 - А) «зайца»;
 - Б) «дерево»;
 - В) «цветок»;
 - Г) «змею».
2. Структура проекта – это...
 - А) организация связей и отношений между ее элементами.
 - Б) деятельность, необходимая для получения результата проекта (продукта) со специфическими характеристиками и функциями.
 - В) процесс выявления необходимости реализации нового проекта или того факта, что проект должен перейти в новую фазу.
 - Г) декомпозиция целей проекта на более мелкие и управляемые компоненты.
3. Процессом выявления необходимости реализации нового проекта или того

факта, что проект должен перейти в новую фазу, является:

- А) планирование;
- В) инициирование;
- Б) реализация;
- Г) декомпозиция.

4. Основными процессами управления содержанием проекта являются:

- А) инициирование проекта;
- Б) планирование содержания;
- В) контроль над изменением содержания;
- Г) все варианты верны.

5. Содержание работ – это

- А) описание работ, которые должны быть выполнены, и ресурсов, которые должны быть обеспечены.
- Б) организация связей и отношений между ее элементами.
- В) процесс выявления необходимости реализации нового проекта или того факта, что проект должен перейти в новую фазу.
- Г) деятельность, необходимая для получения результата проекта (продукта) со специфическими характеристиками и функциями.

6. Для эффективного управления содержанием необходимо определить:

- А) работы для выполнения и последовательность работ;
- Б) продолжительность работ;
- В) потребность в ресурсах и стоимость работ;
- Г) все варианты верны.

7. Веха – это

- А) организация связей и отношений между ее элементами.
- Б) процесс выявления необходимости реализации нового проекта или того факта, что проект должен перейти в новую фазу.
- В) событие или дата в ходе осуществления проекта.
- Г) деятельность, необходимая для получения результата проекта (продукта) со специфическими характеристиками и функциями.

8. Важным отличием вех от работ является то, что они не имеют

- А) длительности;
- В) отличия;

Б) стоимости;

Г) цели.

9. Сетевая диаграмма – это

А) деятельность, необходимая для получения результата проекта (продукта) со специфическими характеристиками и функциями.

Б) графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей.

В) событие или дата в ходе осуществления проекта.

Г) организация связей и отношений между ее элементами. Организация связей и отношений между ее элементами.

10. Критический путь – это

А) событие или дата в ходе осуществления проекта.

Б) минимальный по продолжительности полный путь в сети; работы, лежащие на этом пути, также называются критическими.

В) максимальный по продолжительности полный путь в сети; работы, лежащие на этом пути, также называются критическими.

Г) графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей.

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. Основные приемы и инструментарий планирования проекта.
2. Метод структуризации проекта.
3. Сетевая диаграмма: типы и основные преимущества использования.

ГЛАВА 5

УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ

5.1. Ресурсное планирование. Методы выравнивания и управление ресурсами

Ресурсы – обеспечивающие компоненты деятельности, включающие исполнителей, энергию, материалы, оборудование и т. д. Соответственно с каждой работой можно связать функцию потребности в ресурсах. Существует 7 типов ресурсов: трудовые ресурсы, деньги, оборудование, техническая оснастка, материалы и поставщики, информация и технология.

Назначение и выравнивание ресурсов. Методики назначения и выравнивания ресурсов позволяют менеджеру проанализировать сетевой план, построенный с помощью метода критического пути, с тем чтобы обеспечить доступность и использование определенных ресурсов на протяжении всего времени выполнения проекта. Назначение ресурсов состоит в определении потребности каждой работы в различных типах ресурсов. Методики выравнивания ресурсов представляют собой, как правило, программно реализованные эвристические алгоритмы планирования при ограниченных ресурсах. Эти средства помогают менеджеру создать реальное расписание проекта с учетом потребности Проекта в ресурсах и фактических доступных в данный момент времени Ресурсов.

Ресурсная гистограмма – гистограмма, отображающая потребности проекта в том или ином виде ресурсов в каждый момент времени.

Ресурсное календарное планирование – планирование сроков начала работ при ограниченных наличных ресурсах. Проверка ресурсной реализуемости календарного плана требует сопоставления функций наличия и потребности в ресурсах проекта в целом. Сдвигая не критические работы вплоть до их поздних сроков начала (окончания), можно видоизменить ресурсный профиль, обеспечивая оптимальное использование ресурсов.

Информация, полученная в результате ресурсного анализа проекта, помогает заострить внимание менеджера и членов команды на тех моментах работ, где эффективное управление ресурсами будет являться ключевым фактором успеха.

Анализ реализуемости проекта - понятие реализуемости имеет ряд своих разновидностей: логическая реализуемость (учет логических ограничений на возможный порядок выполнения работ во времени); временной анализ (расчет и анализ временных характеристик работ; ранняя/поздняя дата начала/окончания работы, полный, свободный, временной резерв и другие); физическая (ресурсная) реализуемость (учет ограниченности наличных или доступных ресурсов в каждый момент времени выполнения проекта); финансовая реализуемость (обеспечение положительного баланса денежных средств как особого вида ресурса).

Исходный план – план выполнения работ проекта, содержащий исходные сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ, который принят к исполнению. В исходном плане обычно фиксируются объемы работ, плановые даты начала и окончания задач проекта, длительности задач, расчетные стоимости задач.

Процедура планирования включает следующие шаги:

1. выработка стратегии и разработка плана по вехам;
2. разработка сетевых моделей;
3. расчет календарного графика, в том числе с учетом ограничений на ресурсы;
4. анализ стоимостной информации;
5. разработка финансового плана.

Входными данными для разработки плана проекта являются: договорные требования; описание доступных ресурсов; оценочные и стоимостные модели; документация по аналогичным разработкам.

Структура статей доходов и расходов.

Каждый проект может иметь свои статьи доходов и расходов, хотя

некоторые проекты могут иметь только затраты. Поскольку бюджет проекта является его финансовым интерфейсом с бюджетом портфеля и компании в целом, статьи доходов и расходов должны быть унифицированы.

По отношению к проекту или портфелю проектов затраты можно разделить на:

- *прямые*, относящиеся непосредственно к проекту или портфелю, которыми распоряжается руководитель проекта или центр ответственности за портфель проектов (например, зарплата участником проекта, командировки по проекту);

- *накладные*, которые не находятся в распоряжении руководителя проекта или центра ответственности за портфель проектов, но как то соотносятся с проектом и портфелем проектов (например, зарплата руководства, бухгалтерии, аренда офиса компании).

Определение структуры затрат портфеля проектов рекомендуется производить по следующей схеме:

Шаг 1. Выделить прямые и накладные расходы портфеля проектов (кроме них будут еще расходы, вообще не относящиеся к портфелю, например, к портфелю одной бизнес-единицы расходы другой бизнес-единицы не будут иметь никакого отношения).

Шаг 2. Установить, какие из прямых расходов портфеля являются прямыми расходами для проектов, а какие - накладными.

Шаг 3. Установить правила распределения накладных расходов на портфели проектов.

Шаг 4. Установить правила распределения накладных расходов на проекты.

Шаг 2 осложняется тем, что при определении структуры затрат нет полного перечня проектов, входящих в портфель, - он изменяется динамически. Поэтому должны быть определены принципы того, как это делается.

Правила распределения для каждого вида накладных расходов на проект или портфель проектов обычно формулируются в виде базы распределения

(например, человеко-часы, машино-часы, стоимость материалов) и ставки распределения, вычисляемой исходя из общих расходов этого вида и базы. Разные виды накладных расходов могут распределяться по разной базе.

5.2. Бюджетирование проекта

Как для управления организацией в целом, так и для управления стоимостью в проектах, ключевым понятием является бюджет.

Смета – перечень доходов и расходов, структурированный по разделам, называемым статьями расходов и доходов.

В отличие от сметы, бюджет представляет собой распределение статей расходов и доходов по периодам времени (дням, месяцам). В бюджете могут присутствовать показатели не только в денежном выражении.

В организации может быть построено несколько бюджетов, которые структурируются по центрам ответственности – лицам, подразделениям, отвечающим за расходы и доходы. Каждый центр ответственности планирует свою деятельность и выражает ее в виде затрат, разнесенных по определенной структуре и периодам времени.

Как и любой план, бюджет является основой для контроля. При этом данные о фактических расходах и доходах структурируются аналогично плановым, что позволяет формализовать их интеграцию и определение отклонений.

Бюджетирование – процесс формирования, учета и контроля выполнения бюджетов.

Отличительными особенностями бюджета как инструмента планирования на уровне предприятия являются:

- *«сквозной» характер.* Сводный бюджет компании охватывает все сегменты бизнеса и включает в себя в качестве составных частей операционный план (показатели по текущим хозяйственным операциям), финансовый план (величину и структуру финансовых поступлений и

расходов), инвестиционный план (капитальное строительство и закупка основных средств);

- *директивность*. Проект бюджета на текущий период утверждается приказом высшего руководства предприятия. Показатели утвержденного бюджета являются обязательными для исполнения менеджерами и сотрудниками всех структурных подразделений компании. На основе исполнения бюджетных показателей производится премирование за прошедший период, аттестация персонала и руководителей среднего звена, делаются оргвыводы о работе подразделений и менеджеров и т.д.;
- *формализация* (представление в виде набора цифр). Бюджет предприятия может и не включать в себя детальные планы деятельности отдельных подразделений и служб – способы достижения конечных результатов могут быть отданы «на откуп» руководителю данного подразделения. Однако бюджет в обязательном порядке содержит количественно выраженный целевой (планируемый) результат деятельности подразделения. Формализация при составлении бюджета необходима для действенного контроля за текущим исполнением бюджета и оценки выполнения бюджета по окончании бюджетного периода. Бюджет компании, как и любой план, должен быть четким и не допускать двусмысленных толкований, а это достигается за счет его представления в виде количественных показателей;
- *регулярность*. Бюджет предприятия принимается на каждый период времени, который приказом высшего руководителя утвержден в качестве бюджетного периода. Регулярность является обязательным условием эффективности бюджетного планирования, так как обеспечивает непрерывность планового процесса на предприятии. Бюджет каждого последующего периода разрабатывается по итогам и на основе план-факт-анализа исполнения бюджета закончившегося периода.

Рассматриваемый в динамике процесс управленческого планирования (бюджетирования) представляет собой трехэтапный временной цикл, в котором

основой следующего бюджетного цикла является завершающая стадия предыдущего бюджетного цикла.

Таким образом, с методологической точки зрения бюджетирование деятельности предприятия включает в себя три основных блока: 1) технология составления сводного бюджета и формирования бюджетных показателей; 2) технология текущего контроля (мониторинга) исполнения утвержденного бюджета; 3) технология проведения план-факт-анализа исполнения бюджета по окончании бюджетного периода и разработки, на его основе, бюджета следующего периода.

Цель финансового бюджета – планирование баланса денежных поступлений и расходов, а в более широком смысле – баланса оборотных средств и текущих обязательств для поддержания финансовой устойчивости предприятия в течение бюджетного периода.

«Выходными» результатами бюджетного процесса являются плановые (бюджетные) формы (отчеты):

- отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках) – «выходная» форма операционного бюджета,
- отчет о движении денежных средств и отчет о движении фондов – «выходные» формы финансового бюджета,
- отчет об инвестициях – «выходная» форма инвестиционного бюджета,
- баланс – интегральная «выходная» форма, объединяющая результаты всех трех основных бюджетов, составляющих сводный бюджет предприятия.

Операционный бюджет состоит из ряда бюджетов (или подбюджетов) второго уровня: бюджета продаж, бюджета производства, бюджета запасов готовой продукции (товарных остатков), бюджета постоянных (общехозяйственных и общих коммерческих) расходов, бюджета закупок.

В свою очередь, некоторые бюджеты второго уровня складываются из бюджетов третьего уровня, бюджеты третьего уровня могут распадаться на бюджеты четвертого уровня и т.д., в зависимости от масштабов и многообразия

хозяйственных операций предприятия. Например, бюджет производственных затрат является бюджетом 3-го уровня и включается в бюджет производства, а бюджет прямых материальных затрат – бюджетом 4-го уровня, входящим в состав бюджета производственных затрат. Таким образом, для сводного бюджета промышленного предприятия характерна многоступенчатая иерархическая структура.

Неотъемлемыми элементами бюджетирования являются: структура расходов и доходов; распределение расходов и доходов во времени; структура центров ответственности и распределение ответственности между ними за статьи расходов и доходов; процессы планирования, учета и контроля, предусматривающие сбор и интеграцию плановой и фактической информации по центрам ответственности.

Основное отличие проектно-ориентированного бюджетирования от функционально ориентированного заключается в том, что центрами ответственности являются проекты, а не функциональные подразделения.

Проект, в отличие от функционального подразделения, является сугубо временным центром ответственности, так как время существования проекта ограничено сроками его начала и завершения.

Портфель проектов – совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственности. Часто эти проекты выполняются на общем пуле ресурсов (финансы, люди, оборудование, материалы, энергия), при этом пул ресурсов и результаты всех проектов портфеля находятся в компетенции одного центра ответственности. Однако в случае матричной организационной структуры ресурсы не принадлежат центру ответственности, а придаются ему другими центрами ответственности на основе планов проекта (можно сказать, «выкупаются» за счет средств, заложенных в бюджеты проектов).

Таким образом, видно, что, для того чтобы сформировать портфель проектов, необходимо определить: проекты; центр ответственности (руководителя или руководящий орган); пул ресурсов.

В отличие от проекта или программы, которые имеют определенные сроки, ограничить портфель проектов во времени проблематично. В любой момент времени в портфеле проектов существуют уже выполняемые проекты. Поэтому портфель проектов можно считать постоянным центром ответственности и планировать его деятельность в рамках некоторого периода, например года, что позволяет использовать его бюджет как интерфейс проектов с системой бюджетирования организации.

В отличие от функционального центра ответственности портфель проектов может не иметь постоянного пула ресурсов, и его деятельность структурируется не как текущая, а как проекты.

Бюджет проекта определяет распределение доходов и расходов по периодам времени с начала проекта до его завершения. Структура статей затрат проекта включает прямые затраты, часто структурируемые по структурной декомпозиции работ (WBS), и другие затраты (например, распределяемые на проект накладные расходы).

Бюджет портфеля проектов включает распределение затрат и доходов по времени (по периодам) и создается на период бюджетирования организации в целом (например, год).

В зависимости от выполняемых проектов центр ответственности за портфель проектов может быть:

- центром прибыли (например, бизнес-единица, самостоятельно занимающаяся производством продукта или оказанием услуг и их сбытом, имеющая свой бюджет и отвечающая за получение прибыли);
- центром доходов (например, отдел продаж уникальной техники, где каждая продажа требует серьезной предпродажной подготовки и управляется как проект, – этот отдел отвечает за цену, по которой будет продана техника, но не контролирует затраты на ее производство);
- центром затрат (например, директор по реконструкции производства, бюджет которого предназначен для поддержания в рабочем состоянии и модернизации производственных мощностей);

- центром инвестиций (например, обособленная в виде дочернего общества группа инвестиционных проектов, бизнес-инкубатор).

Бюджетная структура

Для того чтобы определить бюджетную структуру проектов предприятия, необходимо:

- выделить проектную структуру, то есть классифицировать проекты, их распределение по портфелям и центры ответственности за портфели проектов;
- зафиксировать структуру статей доходов и расходов и распределение ответственности за них по центрам ответственности.

На основе этой информации определяется перечень бюджетов центров ответственности, их взаимосвязи (то есть связь показателей в одних бюджетах с показателями в других бюджетах).

Проектная структура

Для определения проектной структуры предприятия необходимо:

- выделить и классифицировать проекты или типы проектов;
- определить центры ответственности за проекты и для каждого центра – портфель проектов;
- определить, какие ресурсы могут использоваться при выполнении проектов портфеля – собственные или других подразделений.

Основным критерием выделения проектов является необходимость в обособлении некоторой деятельности в виде отдельного объекта управления, в частности для составления отдельного бюджета.

Проект поручается тому центру ответственности, который в наибольшей степени обладает следующими признаками: представляет интересы заказчика (спонсора) проекта; имеет техническую компетенцию, необходимую для координации усилий участников проекта; имеет полномочия для управления проектом или ему их можно делегировать.

Проект может быть разбит на подпроекты, руководство которыми делегируется центрам ответственности, необязательно находящимся в

линейном подчинении центра ответственности, отвечающего за проект в целом. Их взаимодействие определяется специальным документом, обычно называемым Планом, Уставом, Паспортом проекта, Соглашением и т. п.

В организации взаимодействия по схеме «проект-подпроект» необходимо отметить следующие моменты:

1. Стоимость подпроекта необходимо включать в бюджет проекта, в случае если проект имеет выручку (это необходимо для подсчета прибыли) или между центром ответственности за проект и центром ответственности за подпроект действует трансфертное ценообразование. В некоторых случаях для чисто затратных проектов это можно не делать, рассматривая подпроект как другой проект, координируемый с данным проектом по времени.

2. Схему взаимодействия «проект-подпроект» часто путают с «выкупом» ресурсов функциональных подразделений в матричной структуре. Однако следует различать эти две ситуации, поскольку у руководителей функциональных подразделений выкупаются ресурсы и они несут ответственность за профессиональные навыки специалистов, работоспособность оборудования, а в случае подпроекта выкупается услуга, и центр ответственности за подпроект полностью отвечает за ее оказание и управляет своим подпроектом.

Структура портфелей проектов может быть и иерархической – портфель разбивается на подпортфели, за которые отвечают подчиненные центры ответственности, которые создают свой бюджет.

Бюджетная модель

В зависимости от сферы влияния менеджера (руководителя) структурного подразделения различают четыре вида центров ответственности:

1. Центр доходов – центр ответственности, менеджер которого контролирует доходы центра и несет за них ответственность.

2. Центр расходов – центр ответственности, менеджер которого контролирует расхода центра и несет за них ответственность.

3. Центр прибыли – центр ответственности, менеджер которого

контролирует доходы, расхода и прибыль центра и несет за них ответственность.

4. Центр инвестиций – центр ответственности, менеджер которого контролирует прибыль центра и несет за нее ответственность, а также постановляет решение относительно величине оборотного капитала и капитальных вложений.

Центр доходов. Руководитель центра доходов отвечает за доходы структурного подразделения. Классический пример центра доходов у предприятия – отдел сбыта, в задачу которого входят привлечения новых клиентов и увеличение объема реализации продукции. Отдел сбыта в тот же время есть и центром расходов: он несет расхода на заработную плату, представительные расходы, канцелярские принадлежности и т.д. Однако, поскольку сбытовая функция доминирует, отдел следует рассматривать прежде всего как центр доходов.

Планирование в центре доходов осуществляется путем установления целевых показателей по реализации. В областях, где доля возвратов продукции значительная, используют целевые установки по чистой реализации (реализации за исключением возвратов).

Если компания реализует свою продукцию потребителям, которые находятся на разных географических рынках, используя разные каналы сбыта, планирование выручки осуществляется по каждому аналитическому срезу. Наиболее частое планирование выручки осуществляет сам центр доходов, поскольку владеет всей необходимой для этого информацией: подробными данными о продажах прошлых периодов (в разрезе продуктов, каналов сбыта, регионов, потребителей и т.д.), прогнозом рынка сбыта, отраслевыми и макроэкономическими прогнозами, влиянием сезонности и т.п.

Такой подход несет в себе определенные риски: центр доходов будет стремиться занизить величину плановой выручки, чтобы фактическое выполнение бюджета превышало плановые показатели. Большинство предприятий решает эту проблему одним из двух способов:

1. Руководство предприятия директивно доказывает к отделу сбытую целевую величину реализации на плановый период одной суммой или с минимальной расшифровкой. Отдел сбыта декомпозирует установленные цели по аналитическим срезам выручки.

2. Планирование выручки осуществляет финансовая дирекция (например, планово-экономический отдел).

Преимущества первого способа состоят в относительной простоте и оперативности планирования, недостатки – в отсутствии формального обоснования планов.

К преимуществам второго способа относится лучшее обоснование планов в сравнении с первым способом, к недостаткам – наличие потенциального конфликта между отделом сбыта и планово-экономическим отделом.

Центр расходов. Руководитель центра расходов отвечает за расходы структурного подразделения. Различают два вида центров расходов:

- центр нормированных расходов;
- центр ненормированных расходов.

Центр нормированных расходов. Примером центра нормированных расходов есть производственные структурные подразделения (цеха основного и вспомогательного производства). В центре нормированных расходов может быть установлено нормативное соотношение входа и выхода, т.е. для каждой единицы выпуска определяется необходимое количество материалов и работ. В производственных подразделениях такое соотношение задается технологическими нормативами расхода материала и выполнение работ для производства одной единицы продукции.

Зависимость выхода от входа разрешает руководителю центра нормированных расходов контролировать и отвечать за вход и выход. Выход есть производным от входа, денежная оценка выхода осуществляется на основании осуществленных расходов.

Выход не может рассматриваться как доход предприятия, поскольку оценивается по фактически понесенным расходам. Тому центр нормированных

расходов не является центром доходов.

Планирование в центре нормированных расходов начинается из планирование выпуска в натуральном выражении - другими словами, выясняется, сколько единиц продукции необходимо сделать. На основании планового объема производства и нормативных коэффициентов определяют плановое количество потребляемых ресурсов. Плановые расходы центра рассчитывают как количество ресурсов, умноженное на их цену.

Целевые показатели, которые закладывают в бюджет, – выпуск в натуральном выражении, и плановые расходы (стоимостная оценка входа). Большая часть расходов центра нормированных расходов является величиной сменной: расходы изменяются пропорционально выпуска.

Расчет величины премий осуществляется так же, как в центре доходов. Разность заключается в том, что в центре нормированных расходов основанием для премирования служит сравнение фактических и плановых данных по расходам, пересчитанным под фактический выпуск, в то время как в центре доходов - сравнение фактических и плановых данных по реализации.

Центр ненормированных расходов. В центре ненормированных расходов не может быть установлена прямая зависимость выхода от входа. Как правило, расхода центра ненормированных расходов являются постоянными относительно выпуска.

Центры ненормированных расходов – это большинство структурных подразделов, которые выполняют административные, представительные, финансовые, юридические функции, а также занимаются маркетингом, исследованиями и разработками. Основную часть расходов в этих подразделах часто представляют расхода на персонал.

В центре ненормированных расходов ключевую проблему представляет определение оптимального уровня расходов. При рассмотрении двух одинаковых по размеру компаний расхода финансовой дирекции в одной могут быть вдвое больше, чем в другой. При этом руководство обеих компаний может думать, что расхода финансовых дирекций оптимальные и нельзя найти

объективных свидетельств потому, что расхождение в уровне расходов обусловлены разной степенью эффективности работы. Особенно остро проблема определения оптимального уровня расходов стоит в структурных подразделениях, которые занимаются исследованиями рынка (маркетинг), а также собственными исследованиями и разработками (НИОКР), поскольку результаты работы этих структурных подразделов чрезвычайно важные для компаний.

Наиболее частое планирование в центрах ненормированных расходов осуществляется на основании данных прошлых периодов с исправлением на инфляцию, сезонность, изменение объема работ и т.д. (incremental budgeting). На большинстве предприятий таким образом планируются расходы на финансовые службы, административный аппарат, юридические службы и другие подразделения, занятые в бизнесах-процессах, которые обеспечивают.

Это сравнительно простой и быстрый способ планирования, не требующий больших трудозатрат. Основной недостаток данного подхода заключается в том, что на вопрос, который оптимальный уровень расходов для данного структурного подразделения, не дается ответы. Практика показывает, что системы планирования, построенные на основе корректирования прошлых периодов, приведут к медленному, но стойкого росту расходов.

На многих предприятиях расходы центров ненормированных расходов неоправданно высокие: после проведения реструктуризации уровень расходов, как правило, можно существенным образом сократить без ухудшения качества работы.

Альтернативный способ планирования - тщательный анализ и обоснования уровня плановых расходов по каждой операции, выполняемой структурным подразделом без оглядки на прошлые периоды (zero-based budgeting). Это больше дорогой с точки зрения трудозатрат способ, который разрешает, однако, определить оптимальный уровень расходов центра ответственности.

Отсутствие четкой зависимости выхода от входа приводит к тому, что

бюджет структурного подразделения характеризует только вход и никак не характеризует выход. Перерасход бюджета является результатом сравнения планового и фактического входа и не свидетельствует о неэффективности, равно как экономия бюджета не говорит об эффективности структурного подразделения. Если отдел НДОКР в продолжение месяца израсходовал средств на 10% больше выделенного бюджета, это не означает, что он оказался на 10% менее эффективным, чем должен был быть. Фактически проведенные исследования и осуществленные разработки могли иметь чрезвычайно важное значение для предприятия или, наоборот, не иметь никакой ценности.

Эффективность центра ненормированных расходов нельзя измерить только путем сопоставления плановых и фактических расходов. Такое сопоставление должно осуществляться только в привязке к выполнению показателей, которые характеризуют выход. Это, как правило, нефинансовые показатели, разработка которых требует знание области и особенностей предприятия (организационной структуры, бизнесов-процессов, корпоративной культуры и т.д.). Например, для отдела НИОКР таким показателем может быть количество реализованных на практике разработок, результатом которых стало повышение дохода, снижение расходов или достижение другого качественного экономического эффекта.

При разработке системы стимулирования для центров ненормированных расходов основное внимание должно отводиться в первую очередь нефинансовым показателям и только потом выполнению плана по расходам. Оценка деятельности центра ненормированных расходов всегда несет в себе элемент субъективности. Решение о премировании сотрудников принимаются, как правило, руководителем центра ответственности на основе его оценки деятельности каждого сотрудника.

Согласно иерархии финансовой структуры, центром, управляющим итоговым финансовым результатом деятельности компании, является *Центр прибыли*. Центры прибыли отвечают перед руководством суммой заработанной

прибыли, т.е. они по аналогии с центрами маржинального дохода контролируют как расходную, так и доходную сторону своей деятельности.

Центр прибыли (профит-центр) – структурное подразделение (или группа подразделений), осуществляющее определенный набор основных видов деятельности и способное оказывать непосредственное воздействие на доходы и расходы данной деятельности. Примером центра прибыли может быть какой-либо, в определенном смысле самостоятельный, дивизион внутри компании, занимающийся определенным направлением деятельности, поддерживающий практически весь цикл от закупки сырья (в случае производственного предприятия) или товаров (в случае торговой компании) до реализации готовой продукции.

Естественно, что центры прибыли могут быть не в полном смысле слова самостоятельными, т.к. центральная дирекция (или штаб-квартира) компании может накладывать определенные ограничения на бизнес центров прибыли. Кроме того, центры прибыли могут пользоваться определенными услугами центральной дирекции, например, в части подготовки управленческой отчетности, юридической и технической поддержки и т.д.

Задавать целевые установки, критерии оценки и систему мотивации для центров прибыли гораздо легче, чем для центров затрат, т.к. по центрам прибыли можно четко посчитать финансовый результат (прибыль), т.к. данный тип центра финансовой ответственности несет прямую ответственность как за расходную, так и за доходную часть. Но здесь есть один нюанс, связанный с накладными затратами. Если финансовый результат центра прибыли считать только по прямым затратам, то проблем действительно нет, а если будет принято решение о разнесении накладных затрат, то могут появиться сложности. Правда, последнее замечание может относиться не только к центрам прибыли. Ведь если компания придет к выводу о необходимости разнесения накладных затрат по центрам финансовой ответственности, то данная проблема коснется не только центров прибыли, но и других центров финансовой ответственности.

Центр прибыли – структурное подразделение (или компания в целом), ответственное за финансовый результат от текущей деятельности. В большинстве случаев ответственность за текущую прибыль (или убыток) несет руководство компании. В отдельных случаях в составе компании могут выделяться центры прибыли, ответственные за финансовый результат по какому-либо виду деятельности. В составе центра прибыли могут находиться нижестоящие по иерархии центры дохода и центры затрат. Инструментом бюджетного управления для данного типа центра финансовой ответственности (не считая Бюджетов продаж, закупок, затрат) выступает Бюджет доходов и расходов.

Центр инвестиций (investment centre) – структурное подразделение предприятия, руководитель которого несет ответственность за использование выделенных ему инвестиционных ресурсов и получение необходимой прибыли от инвестиционной деятельности. Центр инвестиций - это центр финансовой ответственности, отвечающее за эффективное использование инвестиций и извлечение прибыли, и обладающее необходимыми ресурсами и полномочиями, влияющими на доходность и окупаемость инвестиций, увеличение доходов и уменьшение расходов в рамках своего подразделения.

Руководители центров инвестиций (капитальных вложений) обладают наибольшими полномочиями в руководстве: им делегировано право принимать инвестиционные решения, т.е. распределять выделенные средства по проектам. Эти центры работают с бюджетом капитальных вложений или планом предполагаемых расходов на приобретение долгосрочных активов и средствами финансирования этих приобретений.

Примерами центров инвестиций являются крупные дочерние компании промышленных холдингов. Главной целью центра инвестиций является максимизация рыночной стоимости компании. Традиционным заблуждением является определение в качестве центра инвестиций подразделения, занимающегося планированием и контролем инвестиционной деятельности (например, инвестиционного управления). Дело в том, что окончательные

решения инвестиционного характера принимает руководство компании и несет за них всю полноту ответственности. Инструментом бюджетного управления для данного типа центра финансовой ответственности выступает Бюджет инвестиций, а также Прогнозный баланс (или Бюджет по балансовому листу). В масштабах всего предприятия, как правило, центр инвестиций совпадает с центром прибыли и, в таком случае, центр ответственности определяют как центр прибыли и инвестиций.

Понимание функциональных расхождений между центрами ответственности и их правильная классификация помогут предприятию избежать многих ошибок при построении системы управления. Управление по центрам ответственности разрешит персонифицировать ответственность за принятие управленческих решений, повысить качество планирования и привязать систему вознаграждения к результатам работы центра ответственности. Состав и классификация сформированных бюджетов варьируются в зависимости от предприятия, но во всяком случае все бюджеты можно объединить в четыре группы: операционные, инвестиционные, финансовые и сведенные (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Классификация бюджетов хозяйствующего бюджет

| Классификационный признак | Вид бюджета |
|--------------------------------------|---|
| По сферам деятельности предприятия | Бюджет по операционной деятельности |
| | Бюджет по инвестиционной деятельности |
| | Бюджет по финансовой деятельности |
| По видам затрат | Бюджет текущих затрат |
| | Бюджет капитальных затрат |
| По широте номенклатуры затрат | Функциональный бюджет |
| | Комплексный бюджет |
| По методам разработки | Фиксированный бюджет |
| | Гибкий бюджет |
| По длительности планируемого периода | Ежедневный, понедельный, месячный, квартальный, годовой |
| По периоду составления | Оперативный бюджет |
| | Текущий бюджет |
| | Перспективный бюджет |
| По непрерывности планирования | Самостоятельный бюджет |
| | Непрерывный (скользящий) бюджет |
| По степени содержания информации | Укрупненный бюджет |
| | Детализированный бюджет |

При разработке системы бюджетирования следует учитывать не только виды бюджетов, которые представляют, но и взаимосвязь между ними, а также последовательность их формирования. Совокупность всех бюджетов и порядок их составления принято называть бюджетной моделью.

Классическую бюджетная модель предоставлена на рис. 5.1.

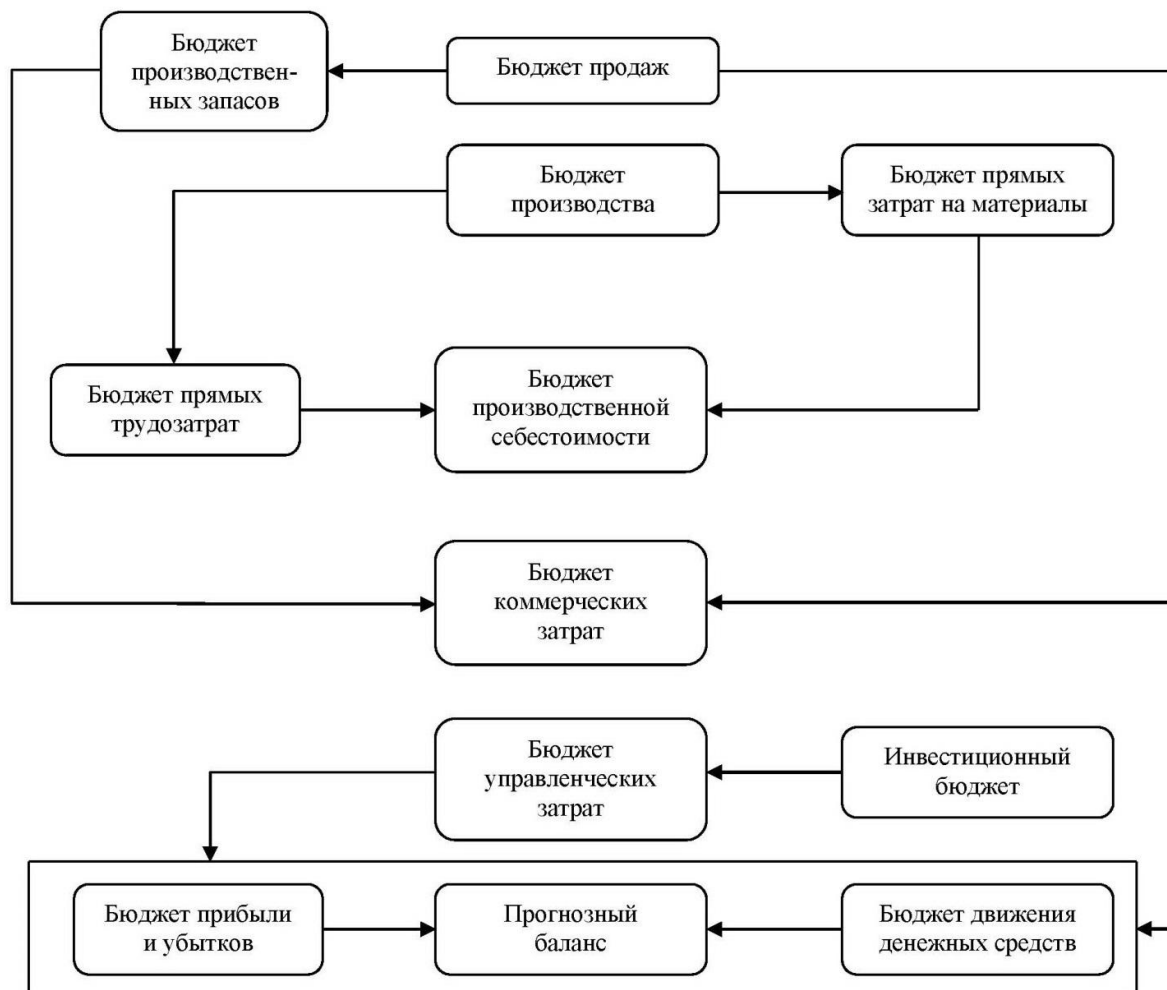


Рисунок 5.1. Классическая бюджетная модель

Как правило, процесс формирования бюджета начинается с составление бюджета продаж. На основании этого бюджета определяется производственная программа предприятия, а также потребность в производственных мощностях, персонале, сырье и материалах, рассчитываются расходы на содержание обслуживающих подразделов. На следующем этапе формируются бюджет себестоимости произведенной продукции, бюджет закупок и другие бюджеты, которые входят в состав операционного бюджета. На основе данных

операционного бюджета создается финансовый бюджет.

Факторы, которые влияют на бюджетную модель предприятия:

- ограничения, которые влияют на деятельность предприятия (объем сбыта, производственные мощности, другое);
- вид деятельности;
- стратегические цели;
- информационные нужды менеджмента предприятия;
- размер предприятия и система управления.

Построение бюджетной модели предприятия должна начинаться из учета наиболее значимых ограничений, которые определяют результаты деятельности. К таким ограничениям относят:

- существующий на рынке объем платежеспособного спроса на продукцию;
- производственные мощности;
- наличие квалифицированного персонала;
- доступность сырья и материалов.

На бюджетную модель влияют также требования, предлагаемые собственниками или топ-менеджерами предприятия, например установленные уровни рентабельности, ликвидности, капитализации и т.д. Иногда эти требования противоречат другим ограничениям. Решение таких проблем может быть разным и зависит от подхода до бюджетирования, принятому у предприятия.

При планировании «вверх» бюджетирование осуществляется исходя из имеющихся в распоряжении предприятия ресурсов. При использовании противоположного подхода («вниз») на первом этапе планируются финансовые результаты, а потом определяется необходимая интенсивность использования имеющихся у ресурсов. При этом может оказаться, что достижение поставленных целей физически невозможно. В связи с этим наибольшее распространение получил комбинированный подход к построению мастера-бюджета предприятия, когда находится компромисс между ресурсами

(мощностями, персоналом) и целями предприятия. Для этого сначала осуществляется планирование «снизу-вверх», а потом полученные результаты проверяются на соответствие поставленным целям. Если менеджмент предприятия признает их неудовлетворительными, то операционный бюджет корректируется.

Бюджетная модель производственных предприятий включает бюджет производства, бюджет закупок сырья и материалов, расходов на оплату труда, другие. Если значительное внимание отводится себестоимости продукции и услуг, то окончательно мастер-бюджет предприятия, в том числе бюджет продаж, бюджет производства и др., утверждается только после того, как сформированный удовлетворительный бюджет себестоимости.

Внедрение системы бюджетирования сопровождается созданием системы сбалансированных показателей. Таким образом, основная задача – построить бюджетную модель таким образом, чтобы она разрешала менеджерам-экономистам руководить ключевыми показателями деятельности предприятия.

5.3 Контроль выполнения проекта на основе анализа освоенного объема

Контроль – это процесс обеспечения достижения организацией своих целей. Процесс контроля состоит из установки стандартов, измерения фактически достигнутых результатов (показателей) и проведения корректировок в том случае, если достигнутые результаты существенно отличаются от установленных стандартов.

Планы и организационные структуры это лишь картины того, каким хотелось бы видеть будущее руководству. Множество разнообразных обстоятельств может воспрепятствовать тому, чтобы задуманное реализовывалось (изменение законов, социальных ценностей, технологии, условий конкуренции). Ошибки и проблемы, возникающие при анализе ситуации внутри организации, могут привести к последующим ошибкам в

оценке будущих событий.

Функция контроля – это такая характеристика управления, которая позволяет выявить проблемы и скорректировать соответственно деятельность организации до того, как эти проблемы перерастут в кризис. Сопоставляя реально достигнутые результаты с запланированными, руководство получает возможность определить, где организация добилась успеха, а где потерпела неудачу. То есть определяет наиболее эффективные направления деятельности, которые способствовали достижению целей.

Контроль должен быть всеобщим и касаться не только менеджеров, отвечающих за контроль. Существует три основных вида контроля: предварительный, текущий и заключительный.

Предварительный контроль осуществляется до фактического начала работ. Основой является реализация определенных правил, процедур и линий поведения, которые вырабатываются для обеспечения выполнения планов. Четкие должностные инструкции, четкое формулирование целей должны способствовать наиболее эффективному достижению запланированных результатов. Предварительный контроль используется в трех ключевых областях – по отношению к человеческим, материальным и финансовым ресурсам.

Контроль в области человеческих ресурсов заключается в тщательном анализе деловых и профессиональных знаний и навыков исполнителей с помощью выбранных критериев оценки. Контроль за материальными ресурсами осуществляется путем выработки стандартов минимально допустимых уровней качества и проведения физических проверок соответствия поступающих материалов этим требованиям, контроль запасов для избежания дефицита, выбор поставщиков. Бюджет является важнейшим средством финансового контроля.

Текущий контроль проводится непосредственно в ходе проведения работ: измерение фактических показателей. Здесь необходимо наладить обратную связь.

Заключительный контроль дает руководству организации информацию, необходимую для планирования в случае аналогичных работ в будущем и способствует мотивации.

Процедура контроля состоит из трех этапов.

1 этап – выработка стандартов. Стандарты – конечные цели, которые характеризуются наличием временных рамок и конкретного критерия, по которому можно оценить степень выполнения работы (получить прибыль в размере N у.е.). Особенно трудно установить показатели результативности в НИОКР (число патентов, публикаций, отчетов, завершенных проектов). Однако остается вопрос о полезности и направленности проведения НИОКР для организации. Наиболее часто используются показатели – достижение целей организации и процент работ, принятых и одобренных фирмой.

2 этап – сопоставление реально достигнутых результатов с установленными стандартами. Проблема заключается в определении допустимости или относительной безопасности отклонений от стандартов. В хорошем стандарте системы контроля содержатся реалистичные допуски параметров цели. Определение масштаба допустимых отклонений – важная проблема. Если выбран большой масштаб – отклонения могут привести к кризису организации. Если масштаб мал – реагирование на отклонения разорят и отвлекут много времени. Контроль должен быть экономным: преимущества системы контроля должны перевешивать затраты на ее функционирование. Используется метод управления по принципу исключения – система контроля должна срабатывать только при наличии заметных отклонений от стандартов. Измерение результатов – самый трудный и дорогостоящий элемент контроля. Поэтому необходимо определить, что измерять и как часто.

3 этап – принятие необходимых корректирующих действий. Три линии поведения – ничего не предпринимать, устранить отклонение или пересмотреть стандарт.

Существует две архитектуры систем контроля:

- бюрократическая система – административная, т.е. контроль сверху вниз;

- децентрализованная – снизу вверх.

В наше время становления жесткая и централизованная система контроля часто эффективней демократической децентрализованной.

Эффективный контроль характеризуется: связью со стратегией (не контроль ради контроля); одинаково внимательное отношение ко всем этапам контроля (установление нормативов или стандартов, сопоставление с фактом и корректировка); принятие всеми сотрудниками (мотивация сотрудников, а не их подавление); баланс объективных и субъективных данных (излишнее использование одних приводит к дезориентации); точность (частое искажение информации, направляемой вверх); гибкость (способность к адаптации к изменениям внешней среды и стратегических целей); своевременность (оперативность информации).

Факторы, препятствующие внедрению эффективного контроля:

- неправильное применение контроля может нанести вред (жесткий и формальный контроль в стиле авторитарного режима – результат – больше времени тратится на составление отчетов, искажение информации);
- не карательность как основная функция контроля, а наблюдение за претворением в жизнь целей и стратегий;
- нельзя опираться на расплывчатые и противоречивые указания (отсутствие четких должностных инструкций, приказов или указаний и, как следствие, возникновение ситуации поиска виновных);
- контроль нельзя заменять разовыми (от случая к случаю) проверками и окружать тайной (кто контролирует и в какой форме);
- нецелесообразно контролировать каждый шаг подчиненных (блокировка инновационной активности, самостоятельности, чувства ответственности и перенос ответственности на руководителя);
- контроль не является средством перенесения личных отношений руководителя к сотрудникам.

Нормативными показателями контроля могут быть: *абсолютные* – выход

готовой продукции, доля брака, объем продаж; *относительные* – отношение издержек на зарплату к прибыли, коэффициенты ликвидности (текущие активы к пассивам), оборота запасов (отношение объема продаж к производственным запасам), конверсии (отношение числа заказов к числу обращений покупателей), прибыльности (отношение прибыли к объему продаж или стоимости активов).

Методы контроля

Существует несколько методов контроля на предприятии:

1. «Фильтр». Информационные системы сбора и обработки внутренней информации проверяют на вводе соответствие показателей допустимым значениям.
2. «Дежурный по достоверности» в каждом из подразделений. Перепроверяют друг друга.
3. «Промежуточный» проверяющий в лице руководителя подразделения.
4. Сличение данных из разных источников.
5. Внутренний аудит.
6. Кадровый аудит.
7. «Варя» – внешний консультант, аудитор, специалист по управлению компанией.

Отчеты должны отражать полную картину жизнедеятельности предприятия, не перегружая руководителя, быть удобными в оформлении для восприятия информации, подаваться вовремя для лучшего осмысления и реагирования, быть достоверными. Все подряд контролировать не нужно. Необходимо различать стратегическую информацию и незначительные мелочи.

Внутренняя информация: данные бухучета и отчетности, первичные документы учета, внутренний документооборот, результаты анкетирования работников и т.д. Реже обращают внимание на данные о потребителях, поставщиках, движении товара на складе, производительность труда, информацию о внутренних конфликтах и т.д.

Существуют так называемые ERP-системы (системы управления

корпоративными ресурсами, автоматизированными интегрированными системами управления предприятием).

Контроль осуществляется поэтапно:

1. Первый фильтр – на самом нижнем уровне – откуда поступает информация. Может осуществляться специальным «контролером» с конечным сроком полномочий, потом его заменяют на следующего «дежурного». Или перепроверяют друг друга.
2. Второй фильтр – промежуточный, когда перепроверяют другие службы или руководитель подразделения.
3. Третий фильтр – руководитель направления (директор) или свой ревизор (аудитор). Или сравнивает информацию из внешних и внутренних источников (о предпочтениях покупателей). Кадровый аудит.

Причины дезинформации могут быть следующими:

- желание казаться лучше, чем есть,
- лень, что приводит к данным «с потолка» – чтоб лишний раз не считать,
- воровство – махинации с закупочными и отпускными ценами, изготовление «левой» продукции.

Чем сложнее система контроля, тем дороже она обходится. Сложности заключаются в следующем:

- проблемы в связи с наличием достоверных данных на предприятии;
- недоступность информации, ее отсутствие или наличие только у одного сотрудника и готовность его делиться каким-то объемом (можно обязать с помощью обязательного предоставления отчета);
- скорость получения информации очень низкая для своевременного принятия решения;
- недостоверная информация.

Задача – создание системы бизнес-интеллекта – надстройка над транзакционными системами. Ее задача – собрать информацию, обработать, проверить достоверность и вовремя предоставить. Способы разные: сравнение данных между собой, с допустимыми значениями, перекрестные проверки

разных систем и т.д. Часть этой системы – подсистема метаданных – общекорпоративный словарь, дающий однозначную трактовку всех понятий. Другими словами задачей системы бизнес-интеллекта является обеспечение единственной версии правды. Специалисты гарантируют повышение достоверности при создании такой системы на 4-5%, что является довольно высоким показателем, так как дает возможность повысить вероятность правильного решения.

Правильно организованный контроль способствует выявлению «узких» мест в технологии, уменьшению воровства, появлению дополнительных сведений о кадрах и т.д.

Методы контроля службы, работающей с клиентами:

1. Жалобная книга или клиентские карточки – агрессивный посетитель может все зло выместить на книге;
2. «Горячая» линия – то же самое по телефону (можно иногда звонить и ревизору, а затем проверять – зафиксирована ли жалоба);
3. Анкетирование клиентов. Существуют системы анкетирования touch-poll - с помощью мониторов, при которых отсутствует клавиатура и необходимо прикоснуться непосредственно к монитору. Преимущества – меньше времени на заполнение, чем письменная анкета. Недостаток – готовые ответы, которые могут не совпадать с мнением клиента.
4. Наблюдение. Коучинг или обучение сотрудника на рабочем месте (наставником) и последующее обсуждение достигнутого. Прибегают к нему часто и на начальных этапах работы, и еженедельно. Скрытая камера.
5. Отчеты разных отделов могут воссоздать полную картину.
6. «Таинственный» или «загадочный» покупатель (ревизор) – Mystery Shopper.
7. Тестовые звонки.

Все сведения должны поступать для анализа в специальный отдел, подотчетный только президенту (директору). Эти данные помогают не только в

управлении кадрами, но и в работе с клиентами (предпочтения потребителей, пожелания).

Сбор сведений о работе персонала с клиентами могут осуществлять фокус-группы.

Если это Call Center (телефонные звонки), проверяется качество обслуживания по следующим данным:

- как быстро снимается трубка (международный стандарт – не более 15 сек);
- количество ожидающих клиентов;
- наличие звонков без ответов;
- продолжительность разговора.

Методика контроля за реализацией проекта. Существует методика – Cost/ Schedule Control Systems Criteria (C/SCSC), разработанная в середине 60-х годов в США для контроля за ходом выполнения работ компаниями-подрядчиками (в некомпьютерных областях). Она позволяет простыми способами отслеживать этот процесс и первоначально основывалась на 35 критериях. В дальнейшем C/SCSC несколько раз улучшалась, на ее основе был создан ряд новых методологий, однако она не теряет актуальности и сегодня.

В самом упрощенном виде с помощью C/SCSC можно контролировать ход выполнения проекта по двум наиболее важным критериям – срокам и бюджету. Центр логистики ВВС США в Оклахоме (первая государственная организация США, сертифицированная в 1996 г. по четвертому уровню СММ), насчитывающий 600 сотрудников, использует эту методику с 1985 г., и за 15 лет ни в одном из множества своих проектов не превысил сроки и бюджет. А среди его проектов – такие, например, как создание системы управления оружием для бомбардировщиков В-1 и В-2.

Чтобы правильно контролировать работу над проектом, необходимо знать возможности персонала, расписать план работ детально по каждому сотруднику, определить стоимость каждого блока работ и методы вычисления расходов. Тогда в самом общем случае объем проекта будет характеризоваться

его бюджетом.

Ход выполнения проекта отслеживается на графике с нормализованными осями «сроки – бюджет» (рис. 5.2). (C/SCSC рекомендует применять несколько критериев оценки. Центр логистики начинал с четырех критериев, это были, в частности, различные индексы производительности. Сегодня он использует 10 критериев, планируя увеличить их число до 64.)

Зеленая область определяет допустимые комбинации значений «срок – бюджет». Прямая 1 показывает идеальный ход проекта. В красной точке проект должен завершиться.

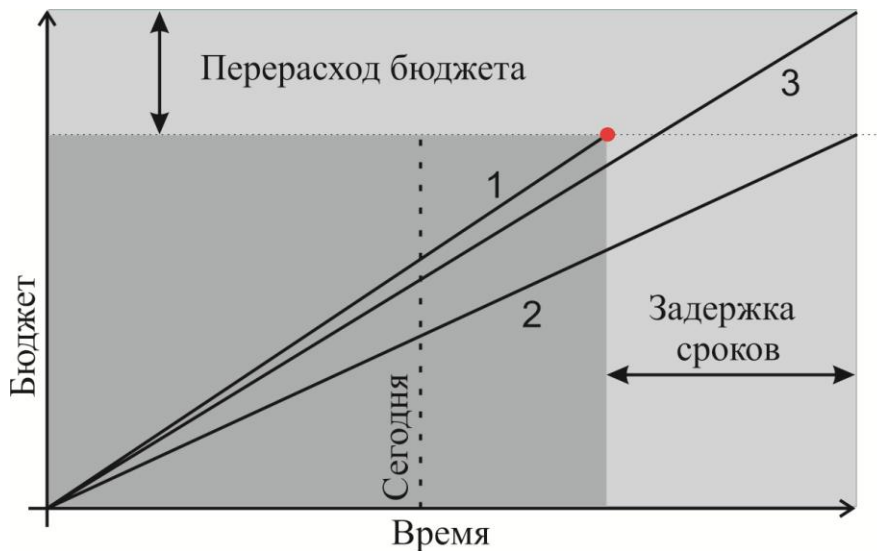


Рисунок 5.2. График хода выполнения проекта по осям «сроки – бюджет»

Допустим, в некоторый момент времени (сегодня) проверяется выполненный объем работ (пропорциональный освоенному бюджету или трудозатратам). Соответствующая точка отмечается на линии «сегодня» и через нее проводится прямая 2. Это значение несколько ниже запланированного (точки пересечения линии «сегодня» с прямой 1), что говорит о замедлении темпа работ. Место пересечения прямой 2 с линией, определяющей бюджет проекта (верхняя граница зеленого прямоугольника), обозначит момент завершения проекта. По его отклонению от планируемой величины получим прогнозируемую задержку срока.

Реальные затраты на выполненный объем работ (заложенный в бюджет),

как правило, больше планируемых. Отложив на линии «сегодня» соответствующую точку, проведем через нее линию 3. В месте ее пересечения с датой затянутого завершения проекта рассчитывается реальный размер бюджета и его перерасход.

Таким эффективным способом можно определить, насколько в итоге проект отклонится от заданных значений. Важно, конечно, снимать показатели при формировании линии 1 с разумной частотой – в начале проекта нередко существенные колебания, которые потом сглаживаются.

Контроль выполнения проекта на основе анализа освоенного объема

Существует целый ряд методов анализа исполнения и контроля бюджета проекта, среди которых особенно популярным в последнее время стал метод освоенного объема (earned value), позволяющий по нескольким индексам делать выводы о ходе проекта.

Для того, чтобы контролировать ход проекта, то есть чтобы ответить в некоторой точке контроля на вопрос «где мы находимся по сравнению с планом», необходимо оценивать степень достижения результата и по и понесенные на это затраты.

Измерить, какая часть результата уже получена, бывает крайне затруднительно: например, насколько готова программа, которая написана, но не прошла тестирование. Как оценить степень готовности автоматизированной системы, для внедрения которой надо закупить, доставить и настроить технику и доработать существующее программное обеспечение?

Поэтому часто оценивают не степень готовности результата, а количество ресурсов, которое осталось потратить, чтобы его достичь, – то есть в качестве степени готовности результата рассматривается доля уже потраченных ресурсов, необходимых для его достижения.

Для оценки методом освоенного объема используются следующие основные показатели:

- BCWS – Budgeted Cost of Work Scheduled – сметная стоимость запланированных к выполнению за рассматриваемый период времени работ;

- BCWP – Budgeted Cost of Work Performed – плановая (сметная) стоимость выполненных (фактически) работ— освоенный объем;
- ACWP – Actual Cost of Work Performed – фактическая стоимость выполненных работ.

Пример анализа графиков представлен на рис. 5.3.

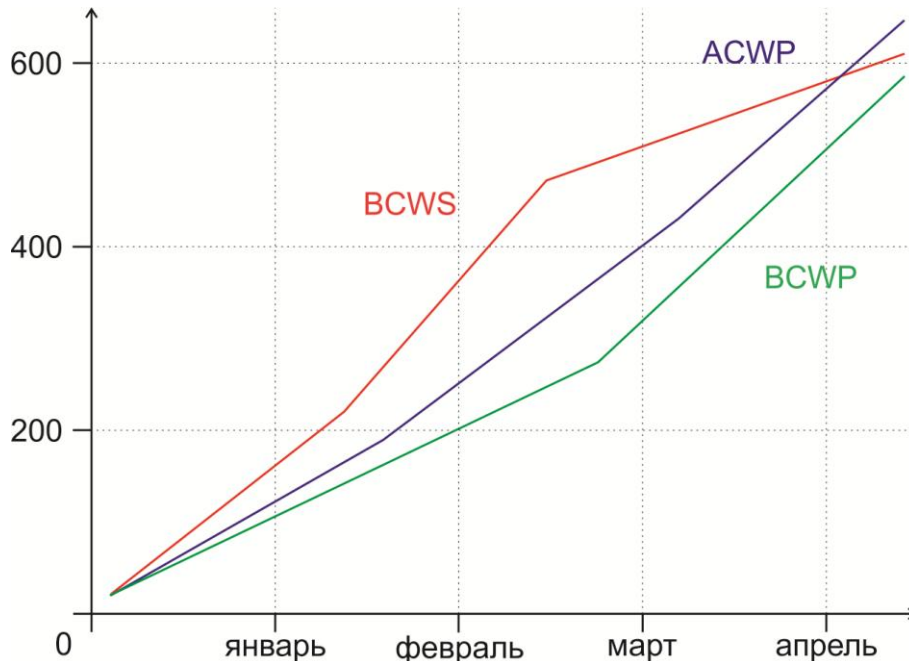


Рисунок 5.3. Динамика показателей метода освоенного объема

При контроле бюджета проекта, то есть при сравнении фактического (ACWP) и планового (BCWS) количества ресурсов, затраченных на заданный момент времени, возникает неоднозначность в интерпретации причин отклонений.

Для того чтобы правильно интерпретировать причины отклонений, и вводится понятие освоенного объема (BCWP – Budgeted Cost of Work Performed) – плановая (сметная) стоимость выполненных (фактически) работ.

Существует два основных подхода к вычислению показателя освоенного объема (BCWP) в некоторый момент времени:

- просуммировать бюджетную стоимость выполненных на данный момент времени работ («снизу вверх»);
- определить долю выполненного объема работ от текущего прогноза их

общего объема и умножить на BCWS проекта («сверху вниз»).

Подход «снизу вверх» очевиден для тех работ, которые были запланированы и уже завершены, – для них BCWP равно их бюджетной стоимости. Однако когда осталось доделать только незапланированные работы, этот подход показывает, что $BCWP = BCWS$, так как бюджетная стоимость незапланированных работ считается равной 0, и отслеживать прогресс проекта по освоенному объему уже нельзя.

Для учета работ, которые были запланированы, но еще не завершены, используется второй («сверху вниз») подход, а именно предполагают, что

$$BCWP\text{-работы} = (ACWP\text{работы}/EAC\text{работы}) \times BCWS\text{работы},$$

где: EAC-работы – текущий прогноз затрат на данную работу,

ACWP-работы / EAC-работы показывает долю уже понесенных затрат в общем объеме затрат на выполнение работы (то есть оценку степени готовности результата).

Поскольку бюджетная стоимость работы равна BCWS-работы, то считается, что освоенный объем равен доле готовности работы от его бюджетной стоимости.

При использовании второго подхода возникает ситуация, когда «освоенный объем» за предыдущие периоды зависит от прогноза общих затрат на завершение проекта, данного в тот период. Поэтому для расчета BCWP за прошлые периоды используют два показателя – BCWP 1, вычисляемый для каждого из прошлых периодов на основе последнего прогноза; и BCWP 2, вычисляемый для каждого из прошлых периодов на основе прогноза, данного в тот период. BCWP 1 обычно дает более точную картину, поскольку опирается на последний, более точный прогноз. Совместное использование BCWP 1 и BCWP 2 позволяет оценить качество прогнозирования.

Отметим еще *две характерные особенности метода освоенного объема.*

1) Освоенный объем может рассчитываться как в стоимостных, так и в натуральных показателях. Если используется несколько разнородных ресурсов (материалы, трудовые ресурсы), то предпочтительно использование

стоимостных показателей. Если ресурсы однородны и имеют примерно одинаковую стоимость (например, трудозатраты в компании с высокими накладными расходами на человеко-час), то возможно использование натуральных показателей.

2) Метод освоенного объема является упрощенным, ориентированным на использование в проектах вариантом метода анализа отклонений при учете по нормативным затратам (standard-costing).

Анализ по методу освоенного объема подразумевает ответы на следующие вопросы: 1) Как наши фактические показатели соотносятся с плановыми по стоимости, по срокам? 2) Насколько мы опережаем график (отстаем от графика) по стоимости, по срокам? 3) Каковы тенденции по стоимости, по срокам? 4) Насколько хороши наши прогнозы?

Анализ показателей по методу освоенного объема

Базовые показатели метода освоенного объема:

Плановые объемы – Planned Value (PV) или Budgeted Cost for Work Scheduled (BCWS),

Освоенные объемы – Earned Value (EV) или Budgeted Cost for Work Performed (BCWP),

Фактические затраты – Actual Cost (AC) или Actual Cost for Work Performed (ACWP).

Плановые объемы (PV) показывают, сколько работ должно быть выполнено в конкретный момент времени в соответствии с планом проекта, т.е. прогресс проекта на конкретную дату. Изображаются в виде кумулятивного графика (S-кривой).

Освоенные объемы (EV) - показывают фактически выполненные объемы работ, выраженные в показателях плановой стоимости на контрольную дату.

Фактические затраты (AC) – показывает фактическую стоимость выполненных объемов работ на текущую дату.

Например, календарный план выполнения проекта (базовый план выполнения проекта – РМВ) может выглядеть следующим образом (табл. 5.2).

Дискретные работы (Discrete Effort) - имеют в качестве результатов осязаемую продукцию. Работы 1 и 2 являются дискретными. К работе 1 применимо правило 50/50 (табл. 5.3).

Таблица 5.2

Календарный план проекта

| Работа | Объем | Продолжительность | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 8 | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| 2 | 32 | | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | | | | |
| 3 | 14 | | | | | 0 | 14 | | | | | | |
| 4 | 12 | | | | | | | 6 | 6 | | | | |
| 5 | 18 | | | | | | | | 9 | 0 | 9 | | |
| 6 | 16 | | | | | | | | | | 8 | 0 | 8 |
| Итого | 100 | 4 | 12 | 8 | 8 | 8 | 14 | 6 | 15 | 0 | 17 | 0 | 8 |
| Нарастающим итогом | | 4 | 16 | 24 | 32 | 40 | 54 | 60 | 75 | 75 | 92 | 92 | 100 |
| PV | 100 | 4 | 12 | 8 | 8 | 8 | 14 | 6 | 15 | 0 | 17 | 0 | 8 |
| EV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 5.3

Методы оценки выполнения работ в зависимости от видов

| Продукция /работы | Продолжительность работы | |
|----------------------|--|---|
| | От 1 до 3 плановых периодов | Более 3 плановых периодов |
| Осязаемая | Метод фиксированной формулы: методы 50/50, 0/100, 25/75 (работы 1, 4, 5, 6) | Метод взвешенных вех (когда каждая часть работ имеет определенный результат - работа 2) или метод процента выполнения |
| Неосязаемая | Метод пропорциональных работ (когда работа связана с др. напрямую и объем ее выполнения можно оценить по выполнению др. работы - работа 2) или метод уровня усилий (плановые объемы фактически превращаются в освоенные и по ним не бывает отклонений - например, работа библиотеки) | |

Распределенные или пропорциональные работы (Apportioned Effort) -

работы, связанные с дискретным потреблением какого-либо материального ресурса. Уровень усилий (Level of Effort) - работы, связанные с затрачиваемым временем.

Работа 2 оценена по методу взвешенных вех. К концу 4-го месяца часть работы еще не выполнена, поэтому плановый объем по 4-му месяцу еще не переведен в освоенный объем (табл. 5.4). Однако фактические затраты составляют 5 – проект вышел за рамки бюджета.

Таблица 5.4

Календарный график проекта после 4-х месяцев работ

| Работа | Объем | Продолжительность | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 8 | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| 2 | 32 | | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | | | | |
| 3 | 14 | | | | | 0 | 14 | | | | | | |
| 4 | 12 | | | | | | | 6 | 6 | | | | |
| 5 | 18 | | | | | | | | 9 | 0 | 9 | | |
| 6 | 16 | | | | | | | | | | 8 | 0 | 8 |
| Итого | 100 | 4 | 12 | 8 | 8 | 8 | 14 | 6 | 15 | 0 | 17 | 0 | 8 |
| Нарастающим итогом | | 4 | 16 | 24 | 32 | 40 | 54 | 60 | 75 | 75 | 92 | 92 | 100 |
| PV | 100 | 4 | 12 | 8 | 8 | 8 | 14 | 6 | 15 | 0 | 17 | 0 | 8 |
| EV | 0 | 4 | 12 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AC | 0 | 4 | 12 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Анализ по методу освоенного объема

Отклонения (Variance):

По расписанию (срокам) – SV (Schedule Variance);

По затратам (стоимости) – CV (Cost Variance);

При завершении – VAC (Variance of Completion).

Индексы (Indices):

Индекс выполнения расписания – SPI (Schedule Performance Index);

Индекс выполнения бюджета – CPI (Cost Performance Index);

Индекс необходимой эффективности – TCPI (TO-Complete Performance

Index).

Прогнозы (Forecasts):

Прогнозная продолжительность – EAC_t (Time Estimate of Completion);

Прогнозная стоимость проекта – EAC (Estimate of Completion);

Отклонения при завершении – VAC (Variance of Completion);

Показатель полного бюджета проекта – BAC (Budget of Completion) –

полная сумма всех плановых объемов работ проекта $A = 100$.

1) Отклонение по расписанию:

$$SV = EV - PV = 24 - 32 = -8.$$

Или в %

$$SV\% = (EV - PV) / PV = SV / PV = -8 / 32 = -0,25.$$

Проект А на 25% отстает от графика, т.е. 25% запланированных работ не выполнено в срок.

Индекс выполнения расписания:

$$SPI = EV / PV = 24 / 32 = 0,75.$$

В среднем работы по проекту выполнялись с эффективностью использования времени 75% и можно предположить, что проект будет завершен с опозданием в 4 месяца (за 16 месяцев):

$$(100 / 0,75) / (100 / 12) = 16 \text{ месяцев.}$$

2) Отклонение по затратам (по стоимости):

$$CV = EV - AC = 24 - 29 = -5,$$

$$CV\% = (EV - AC) / EV = -5 / 24 = -0,21,$$

Расходы проекта на текущую дату на 21% превышают плановый бюджет.

Индекс выполнения бюджета:

$$CPI = EV / AC = 24 / 29 = 0,83.$$

83 копейки с каждого рубля реально обеспечивают результаты проекта А.

3) Индекс необходимой эффективности:

$$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC) = (100 - 24) / (100 - 29) = 1,07.$$

Для выполнения бюджета проекта дальнейшие работы должны

производиться с индексом выполнения $TCPI = 1,07$.

4) *Прогнозная стоимость проекта:*

$$EAC = BAC / CPI = 100 / 0,83 = 120,48.$$

Эта формула предполагает, что тенденции выполнения сохранятся на всех дальнейших этапах выполнения проекта.

Если будущая эффективность использования ресурсов определяется эффективностью использования как ресурсов, так и времени в определенной пропорции, то формула расчета EAC:

$$EAC = AC + [(BAC - EV) / (0,8CPI + 0,2SPI)] = 29 + [(100 - 24) / (0,8 \times 0,83 + 0,2 \times 0,75)] = \\ = 29 + [76 / (0,664 + 0,15)] = 29 + (76 / 0,794) = 29 + 95,72 = 124,72$$

5) *Отклонения при завершении:*

$$VAC = BAC - EAC$$

1 вариант:

$$VAC = BAC - EAC = 100 - 120,48 = -20,48.$$

Если темп выполнения проекта сохранится, то перерасход бюджета составит 20,48 руб. Отклонение в %:

$$VAC\% = (BAC - EAC) / BAC = -20,48 / 100 = -0,2048$$

2 вариант:

$$VAC = BAC - EAC = 100 - 124,72 = -24,72.$$

Если принять во внимание эффективность использования и ресурсов, и времени, то перерасход бюджета составит 24,72 руб.

$$VAC\% = (BAC - EAC) / BAC = -24,72 / 100 = -0,25.$$

Прогноз затрат, необходимых для завершения проекта – ETC (Estimate To Complete):

$$ETC = (BAC - EV) / CPI = (100 - 24) / 0,83 = 0,916.$$

Прогнозная стоимость проекта:

$$EAC = AC + ETC = 29 + 91,6 = 120,6.$$

Текущее состояние проекта определяется *критическим коэффициентом* – CR (Critical Ratio):

$$CR = SPI \times CPI = 0,75 \times 0,83 = 0,62.$$

Данный проект находится в неблагоприятном состоянии, т.е. имеет место нарушение графика и превышение бюджета.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте свое понятие «ресурсам проекта»?
2. Что позволяет проанализировать методика назначения и выравнивания ресурсов?
3. Что такое «исходный план»? В чем его сущность?
4. Для чего нужна процедура планирования? Какие шаги она в себя включает?
5. Что такое «портфель проектов»? Что необходимо для формирования портфеля проектов?
6. Какие бывают затраты по отношению к проекту или портфелю проектов?
7. Что такое «бюджет проекта»? Что он из себя представляет?
8. Перечислите факторы влияющие на бюджетную модель предприятия?
9. Каким образом осуществляется контроль проекта?
10. Из каких этапов состоит процедура контроля проекта?

Практическое задание

Проект имеет плановую продолжительность 12 месяцев и ВАС=370 у. ед.

После 6 месяцев работы по проекту были получены базовые показатели:

| Работа | Плановый объем (PV) | Освоенный объем (EV) | Фактические затраты (AC) |
|--|---------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. Подготовка контрактных документов | 5 | 5 | 5 |
| 2. Проведение диагностики предприятия | 50 | 50 | 45 |
| 3. Анализ проблем и узких мест | 30 | 30 | 45 |
| 4. Подготовка результатов диагностики | 40 | 40 | 50 |
| 5. Презентация отчета о диагностике | 30 | 20 | 30 |
| 6. Разработка мероприятий по реинжинирингу | 35 | 30 | 30 |
| 7. Согласование мероприятий | - | - | - |
| 8. Разработка плана реинжиниринга | - | - | - |
| 9. Реализация плана | - | - | - |

| | | | |
|----------|-----|-----|-----|
| 10. Итог | - | - | - |
| Всего: | 190 | 175 | 205 |

Задание: Сделать анализ выполнения проекта методом освоенного объема. Сделать выводы.

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. Ресурсы – это

- А) обеспечивающие компоненты деятельности, включающие исполнителей, энергию, материалы, оборудование и т.д.;
- Б) планирование сроков начала работ при ограниченных наличных ресурсах;
- В) план выполнения работ проекта, содержащий исходные сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ, который принят к исполнению;
- Г) перечень доходов и расходов, структурированный по разделам, называемым статьями расходов и доходов.

2. Сколько существует типов ресурсов?

- А) 3; Б) 5; В) 7; Г) 9.

3. Ресурсное календарное планирование – это...

- А) планирование сроков начала работ при ограниченных наличных ресурсах;
- Б) гистограмма, отображающая потребности проекта в том или ином виде ресурсов в каждый момент времени;
- В) план выполнения работ проекта, содержащий исходные сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ, который принят к исполнению;
- Г) перечень доходов и расходов, структурированный по разделам, называемым статьями расходов и доходов.

4. Процедура планирования включает следующие шаги:

- А) выработка стратегии и разработка плана по вехам и разработка сетевых

моделей;

Б) расчет календарного графика, в том числе с учетом ограничений на ресурсы;

В) анализ стоимостной информации и разработка финансового плана;

Г) все ответы верны.

5. Входными данными для разработки плана проекта являются:

А) договорные требования и описание доступных ресурсов;

Б) оценочные и стоимостные модели;

В) документация по аналогичным разработкам;

Г) все ответы верны.

6. Смета – это

А) перечень доходов и расходов, структурированный по разделам, называемым статьями расходов и доходов;

Б) распределение статей расходов и доходов по периодам времени (дням, месяцам);

В) процесс формирования, учета и контроля выполнения бюджетов;

Г) планирование баланса денежных поступлений и расходов.

7. Бюджетирование – это

А) процесс формирования, учета и контроля выполнения бюджетов;

Б) перечень доходов и расходов, структурированный по разделам, называемым статьями расходов и доходов;

В) планирование баланса денежных поступлений и расходов;

Г) процесс формирования, учета и контроля выполнения бюджетов.

8. Для того чтобы сформировать портфель проектов, необходимо определить:

А) проекты;

Б) центр ответственности (руководителя или руководящий орган);

В) пул ресурсов;

Г) все ответы верны.

9. Контроль – это

А) процесс формирования, учета и контроля выполнения бюджетов;

Б) это процесс обеспечения достижения организацией своих целей;

В) перечень доходов и расходов, структурированный по разделам, называемым статьями расходов и доходов;

Г) планирование баланса денежных поступлений и расходов.

10. Сколько существует основных видов контроля?

А) 2;

Б) 3;

В) 5;

Г) 7.

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. Процедура планирования проекта.

2. Матрица распределения ответственности.

3. Бюджет проекта.

ГЛАВА 6

МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ

6.1. Понятие мониторинга проекта и его виды

Основная сфера практического применения мониторинга – это управление, а точнее информационное обслуживание управления в различных областях деятельности.

Наиболее общим образом мониторинг можно определить как “постоянное наблюдение за каким-либо процессом с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предложениям – наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды в связи с деятельностью человека”.

В соответствии с *областью применения* выделяют мониторинг в экономике и бизнесе: сельскохозяйственной продукции, цен, бизнеса, налогов, оборудования, доходов, рынка труда, рынка продуктов питания, строительных товаров, цен на ГКО, **проектов** и др.

Мониторинг проекта – постоянное наблюдение за процессом управления проектом, информационное обслуживание управления проектом с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предположениям – наблюдение, оценка и прогноз состояния проекта.

В качестве основания для классификации систем мониторинга можно предложить используемые в ходе него **способы сбора информации**. Существующие системы мониторинга можно подразделить на четыре группы.

К **первой группе** относятся те виды мониторинга, в процессе осуществления которых возможно непосредственное описание объекта мониторинга, не прибегая к каким-либо измерениям, используя технологии структуризации результатов, построение схемы и технологии сбора информации (например, мониторинг средств массовой информации, текущего законодательства).

Вторую группу составляют виды мониторинга, в процессе которых осуществляется непосредственное физическое измерение параметров объекта (например, мониторинг налогов, рынка продуктов, цен).

Третья группа включает виды мониторинга, в ходе которых измерение параметров объекта проводится с использованием системы хорошо разработанных и общепринятых критериев или индикаторов (например, мониторинг воздуха, сердечной деятельности, доходов, почвенно-химический мониторинг).

Четвертую группу составляют те виды мониторинга, в процессе которых измерение проводится опосредованно, с привлечением технологий научного исследования, с использованием системы критериев и показателей (например, мониторинг ситуации, мониторинг проблемы, социально-политический, социально-экономический).

Вся информация, полученная в процессе того или иного вида мониторинга, обрабатывается, структурируется и хранится.

Для тех видов мониторинга, в процессе которых осуществляется прямое измерение или накопление информации, существенную проблему может представлять структурирование и хранение полученной информации, обеспечение свободного доступа к информационным ресурсам.

Для тех видов мониторинга, в процессе которых осуществляется опосредованное измерение, в частности мониторинга проектных систем, значительной проблемой являются обеспечение высокого качества инструментария, разработка критериев оценивания, индикаторов и показателей, сам процесс измерения, статистическая обработка результатов и их адекватная интерпретация.

Кроме этого, существующие системы мониторинга можно разделить на группы в соответствии с их *ориентацией на конкретного пользователя*. В рамках каждой из групп решаются проблемы представления и распространения информации, получаемой в процессе мониторинга, а также проблемы оплаты его организации и проведения.

Можно выделить три группы, отличные по количеству пользователей и интенсивности использования результатов мониторинга соответствующим пользователем.

1. Виды мониторинга, ориентированные на *общество в целом*. Целью такого мониторинга может являться, например, формирование общественного мнения. Виды мониторинга, результаты которых предназначены для такого рода аудитории, немногочисленны. Ознакомление пользователя с результатами мониторинга в этом случае осуществляется через средства массовой информации, в том числе и электронные. Как правило, оплата такого рода мониторинга производится посредством системы бюджетного финансирования (государственная статистика).

2. Виды мониторинга, ориентированные на *специалистов соответствующих областей деятельности*. Это, пожалуй, наиболее многочисленная группа. К ней принадлежит большинство существующих систем мониторинга. При этом сами группы специалистов, для которых предназначены результаты каждого конкретного вида мониторинга, могут быть как достаточно малы, так и очень многочисленны. Основными способами распространения информации, получаемой в ходе такого вида мониторинга, являются специализированные издания, в том числе периодические, Интернет, подписка. Оплата этого вида мониторинга производится пользователями, причем каждый пользователь оплачивает только часть расходов.

3. Виды мониторинга, пользователями которых являются *конкретные органы управления, руководители, отдельные структуры*. Целый ряд фирм предлагает и реализует целевые мониторинги, пользователями которых являются исключительно руководители. Средством распространения информации, получаемой в ходе такого рода мониторинга, являются аналитические отчеты, рекомендации, проекты, которые, как правило, не имеют широкого распространения. В этом случае оплата работ производится, обычно, только заказчиком.

И, наконец, с некоторой степенью условности можно выделить два типа мониторинга, первый из которых направлен на реализацию *задач функционирования*, а второй – *задач развития*. Иначе говоря, одни системы мониторинга, выполнив свою конкретную задачу, прекращают свое существование, другие могут функционировать неограниченно долго. Они могут осуществляться в течение не одного десятилетия или даже столетия (например, наблюдения за погодой). Причины завершения функционирования той или иной системы мониторинга могут быть двоякого рода:

- 1) сам объект мониторинга может прекратить свое существование (примером такого объекта является завершённый проект),
- 2) объект мониторинга перестает представлять собой опасность (например, уровень цен, в том случае, если они достаточно долго остаются стабильными; тендер, после его завершения и анализа результатов.).

Если проанализировать характер возможных объектов мониторинга, можно отметить, что ими могут быть как сложные системные объекты (например, экологическое состояние, средства массовой информации, радиокommunikации, цены и пр.), так и достаточно локальные (например, региональные выборы, качество работы конкретных сетей и пр.). Однако есть нечто общее, что объединяет все эти разнородные объекты, принадлежащие различным сферам деятельности.

Можно выделить две основные **особенности объектов мониторинга**:

1. ***динамичность***, все объекты, изучение или обследование которых осуществляется с применением мониторинга находятся в постоянном изменении, развитии.
2. ***наличие или возможность опасности***, возникающей в процессе функционирования объекта мониторинга.

Задачей мониторинга является предупреждение о том или ином неблагополучии, опасности (в широком понимании этого слова) для эффективного функционирования объекта. Причем не просто констатация факта появления изменений, представляющих опасность, а именно

предупреждение о ней до того, как ситуация может стать необратимой. Тем самым создается возможность предотвратить или минимизировать возможное деструктивное развитие событий.

Динамичность объекта, возможность возникновения опасности в процессе его функционирования и размеры опасности определяют необходимость и целесообразность использования мониторинга для исследования, а также выбор той или иной конкретной системы мониторинга.

Кроме этого, необходимо отметить и еще одну особенность, распространяющуюся, правда, не на все перечисленные виды мониторинга, – возможность построения прогноза развития той или иной системы в условиях отсутствия флуктуационных отклонений или форс-мажорных обстоятельств, что придает мониторингу особую ценность и значимость с точки зрения потенциального пользователя.

Как уже отмечалось, мониторинг может быть классифицирован по достаточно большому количеству оснований. В зависимости от которых, используются для сравнения, можно выделить следующие его виды: динамический, конкурентный, сравнительный, комплексный.

Динамический мониторинг - в качестве основания для экспертизы служат данные о динамике развития того или иного объекта, явления или показателя. Это самый простой способ, который может служить аналогом экспериментального плана временных серий. Для относительно простых систем, локального мониторинга (цен, доходов и пр.). На первом месте в целях мониторинга стоит предупреждение о возможной опасности, а выяснение причин носит вторичный характер в силу того, что причины достаточно прозрачны. Для сложных социальных систем этот способ не подходит, поскольку при попытке выявить причину эффекта, приходится сталкиваться с теми же проблемами смещения, что и в случае с экспериментом по плану временных серий.

Например, при изучении социальной системы проекта в течение ряда периодов получены следующие результаты по показателю «потенциальная

текучесть кадров» (количество специалистов, которые могут уйти из данной сферы производства):

| Годы | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Численность, чел. | 20 | 21 | 24 | 28 | 29 |

В этом случае можно зафиксировать устойчивую негативную тенденцию, однако нельзя сказать, насколько она опасна. Такая ситуация специфична для данного проекта, или она спровоцирована особенностями большей системы экономики.

Конкурентный мониторинг - в качестве основания для экспертизы выбираются результаты идентичного обследования других производственных систем. В данном случае мониторинг становится аналогом плана с множественными сериями испытаний. Изучение двух или нескольких подсистем большей системы проводится параллельно, одним инструментарием, в одно и то же время, что дает основание делать вывод о величине эффекта на той или иной подсистеме. Кроме этого, такой подход позволяет оценить величину опасности, ее критичность.

Вернемся к нашему примеру:

| Годы | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| Численность в проекте 1, чел. | 20 | 21 | 24 | 28 | 29 |
| Численность в проекте 2, чел. | 38 | 41 | 44 | 45 | 47 |

Анализируя данную ситуацию, можно предположить, что провоцирует рост текучесть кадров, скорее всего экономическая система, более высокого уровня, а тенденция в проекте «1», хоть и имеет негативную направленность, не представляет собой опасности.

Сравнительный мониторинг - в качестве основания для экспертизы, выбираются результаты идентичного обследования одной или двух систем более высокого уровня. Такой случай носит специфический для мониторинга характер и не рассматривается при планировании экспериментов. Он заключается в том, что данные по системе сравниваются с результатами,

полученными для системы более высокого уровня. Такой подход дает возможность рандомизировать или учесть большинство причин смещений оценок.

Комплексный мониторинг - используется несколько оснований для экспертизы. Например, для организации мониторинга эффективности обучения сотрудников в конкретном образовательном учреждении, необходимо выделить особенности их обучения, которые могут быть экранированы влияниями общегосударственной, региональной образовательных систем, особенностями образовательного учреждения. Для оценки эффективности обучения сотрудников, таким образом, необходимо иметь данные, по крайней мере, по трем образовательным системам.

В данном случае не рассматривается мониторинг, который реализуется единичными измерениями. При этом динамичность считается определяющим признаком мониторинга, хотя, в литературе можно найти примеры применения названия мониторинг к единичным испытаниям. В этом случае мониторинг вырождается в исследование по плану единичного случая со всеми вытекающими из этого последствиями.

Применительно к социальным системам, можно выделить три вида мониторинга **в зависимости от его целей**: информационный, базовый, проблемный.

Информационный – структуризация, накопление и распространение информации. Не предусматривает специально организованного изучения.

Базовый (фоновый) – выявление новых проблем и опасностей до того, как они станут осознаваемы на уровне управления. За объектом мониторинга организуется достаточно постоянное слежение с помощью периодического измерения показателей (индикаторов), которые достаточно полно его определяют. Для реализации этого вида мониторинга могут быть использованы любые из трех возможных оснований для сравнения. Выбор того или иного варианта определяется целями мониторинга и ресурсными возможностями исполнителей:

| | Динамический | Конкурентный | Сравнительный |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| Информационный | да | - | - |
| Базовый | да | да | да |
| Проблемный | да | да | - |

Проблемный – выяснение закономерностей, процессов, опасностей, тех проблем, которые известны и насущны с точки зрения управления (вид мониторинга, наиболее часто встречающийся в системе управления проектами). Его цель – выявление и оценка новых опасностей, его провоцирует быстрый рост опасностей; часть из которых носит глобальный характер. Этот вид мониторинга может быть разбит на две составляющих, в зависимости от видов управленческих задач:

- *проблемный функционирования* – представляет собой базовый мониторинг локального характера, посвященный одной задаче или одной проблеме. Реализация этого мониторинга не ограничена по времени;

- *проблемный развития* – текущие задачи развития и предмет изучения этого вида мониторинга существуют некоторое время. После того как задача решена, он прекращает свое функционирование. При этом количество параллельно существующих задач может быть достаточно большим. Основная особенность - динамичность создания, когда задачи качества инструментария и всей системы мониторинга должны решаться в условиях лимита времени.

Для мониторинга сложных социальных систем существует два уровня вероятных смещений оценок:

- первый - совпадает с теми вероятными смещениями, которые выработаны в теории экспериментов.

- второй - связан с поиском причин того или иного выявленного эффекта.

К нему можно отнести, по крайней мере, два вида причин:

1. Неполное описание системы, когда показатели покрывают не все поле значимых для системы объектов. В этом случае, полученный эффект может лежать за полем изучаемых показателей, и становится невозможно сделать

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ... | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | |
| 2.n | | | | | | | | | |

Подобного рода система позволит структурировать информацию по проекту, а также спланировать работы для команды проекта или контроллера проекта.

Различают следующие принципы проведения мониторинга проектов.

1. Проблемная организация существует в противопоставление идее тотального мониторинга, она снимает синдром *“избытка данных – недостатка информации”*. Программа исследований и наблюдений разворачивается только на определенную проблему, региональный мониторинг состоит из пакета подобных проблемно организованных программ. Такая организация оставляет возможность для постановки новых проблем и развертывания новых программ.

Данный принцип реализует идею проблемного мониторинга. Вряд ли его можно воспринимать как универсальный. Для части систем мониторинга в большей мере подходит фоновый мониторинг или управленческий. Для мониторинга цен, по-видимому, не следует искать способ проблемной организации.

2. *Развитие (открытость для развития)* – система выполнимости (выполнения, завершения проектов и создания новых).

Это принцип мониторинга, не может быть распространен на большое количество систем мониторинга. Поскольку, существуют устойчивые задачи функционирования систем, для которых важна стабильность и многолетние результаты с целью прогнозирования или уточнения прогнозов.

3. *Приоритет управления* – как противопоставление средовому подходу. В триаде *«управление – мониторинг – экспертиза»* управлению принадлежит ведущая роль, мониторинг и экспертиза являются очень важными, но обеспечивающими блоками. Управление разрабатывает целевые установки и намечает контуры проблемы, экспертиза выступает в качестве средства против возможной профессиональной узости решения проблемы. Одним из

результатов мониторинга являются знания, передаваемые для принятия решений.

Приоритет управления является универсальным признаком для мониторинга проекта вообще в том случае, если управление рассматривается в широком смысле этого слова и включает в себя формирование или воздействие на общественное сознание.

4. *Целостность* – неразрывность триады «управление – мониторинг – экспертиза».

Возможно, точнее будет говорить о триаде «управление – мониторинг – прогноз», поскольку экспертиза — это все-таки процессуальное понятие.

5. *Информационная открытость* – необходимое условие эффективности. Все результаты исследований и наблюдений должны быть доступны для управленцев проекта, инициаторов, заказчиков, широкой общественности. Пользователи должны сформулировать свои требования при формировании программ мониторинга.

Часть мониторинга, несомненно, носит конфиденциальный, заказной характер. Закрытость части результатов мониторинга в управлении может быть определена несколькими обстоятельствами. Получение информации для открытого доступа и информации только для системы управления, имеет разную мотивационную основу и может смещать оценки, получаемые при обследовании социальных систем. Часть информации о проекте может носить частный, приватный характер, поскольку ее разглашение может нанести вред личности. В общем виде проблема доступа к информации мониторинга, несомненно, существует, и она решается руководством проекта.

6. *Оперативность* – должна выражаться не столько в технической стороне дела (оперативности, переработке и выдаче информации), сколько в оперативности принятия решений в критических ситуациях. Оперативность – существенный признак мониторинга, и он может рассматриваться как универсальный принцип.

На основе анализа принципов проведения можно выделить несколько общих принципов проведения мониторинга, которые получили эмпирическое подтверждение. К таким принципам относятся следующие: целостность; оперативность; приоритет управления; научность; прогностичность (нацеленность на прогноз); непротиворечивость (валидизация здравым смыслом); разнообразие; принцип соответствия (целей мониторинга средствам его организации).

Мониторинг может быть рассмотрен как информационная, диагностическая, научная, прогностическая система, реализация которой осуществляется в рамках управленческой деятельности.

При проведении измерений в социальных системах, к которым относятся и управление проектами, часто получаемые результаты оказываются достаточно смещенными, искаженными, неверно или неточно отражают реальное состояние дел.

Примерный список факторов, которые способны привести к смещению оценок, может выглядеть следующим образом: качество инструментария; профессионализм и подготовленность людей; изменение людей в процессе измерения; статистическая регрессия; цикличность; отбор испытуемых; значимость индикатора и его смещение; нарушения в информационных потоках; показатели и индикаторы; эффект повторного измерения; изменения группы под влиянием отношений окружающих, вызванные экспериментальным воздействием; групповая фальсификация результатов; изменение группы в процессе проведения эксперимента; естественное развитие; социально-территориальные особенности групп; различная внутренняя жизнь групп; разные события для разных групп; различная скорость протекания внутригрупповых процессов; условия, вызывающие реакцию на эксперимент; интерференция воздействий; синергизм; компенсаторность.

Первые шесть из рассмотренных нами факторов относятся либо к контролируемым, либо к особым случаям организации и проведения измерения: качество инструментария, профессионализм и подготовленность

людей, статистическая регрессия (случай работы с крайними группами), цикличность (возможен предпроектный учет в планировании измерения), значимость индикатора и его смещение, нарушение в информационных потоках.

Вряд ли этот список носит конечный характер, возможно, какие-то факторы остались неучтенными, какие-то могут появиться с развитием науки. В настоящее время можно с достаточной уверенностью говорить только о том, что учет этих факторов при проведении измерений необходим. Если их влияние не предусмотреть, вероятность получения некорректного результата значительно возрастает.

Перечисленные факторы могут быть разбиты на четыре группы:

1. контролируемые при проведении измерения;
2. контролируемые при определенных условиях;
3. неконтролируемые, но учитываемые;
4. неконтролируемые и неучитываемые.

Однако для большинства экспериментов необходимая точность измерения достигается без учета этих факторов, для части случаев измерения (например, одномоментных) они могут считаться учтенными.

Рассмотренные факторы могут проявляться совместно, в различных сочетаниях, при этом они далеко не всегда проявляются однонаправленно, иногда они компенсируют друг друга, и тогда их эффект не проявляется явно.

Знание факторов, которые могут привести к смещению оценок, важно не только для профессионалов – разработчиков систем мониторинга, в которых применяются косвенные измерения, но, может быть, даже в большей степени, для руководителей, которые в практической деятельности используют несколько источников информации. Для них необходимо знание о ресурсах и ограничениях возможности сопоставления данных этих источников, в том числе и с точки зрения возможного смещения оценок.

Основные этапы проведения мониторинга:

1. разработка концепции;

2. поиск и сбор информации;
3. обработка данных;
4. подготовка итоговой аналитической записки (отчета).

Один из наиболее трудоемких и затратных этапов любого мониторинга это поиск и сбор информации по исследуемой проблеме. *В зависимости от используемых источников информации исследования делятся на:* кабинетные и полевые.

Однако на практике полевые и кабинетные исследования дополняют друг друга, решая свой конкретный круг вопросов.

Кабинетное исследование - поиск, сбор и анализ уже существующей вторичной информации (“исследование за письменным столом”). Вторичная информация представляет собой данные, собранные ранее для целей, отличных от решаемых в настоящий момент. Основными *достоинствами* работы с вторичной информацией являются: небольшая стоимость работ, поскольку не нужен сбор новых данных; быстрота сбора информации; наличие нескольких источников информации; относительная достоверность информации из независимых источников; возможность предварительного анализа проблемы. Очевидными *недостатками* работы с вторичной информацией являются: частое несоответствие вторичных данных целям проводимого исследования в силу общего характера последних; информация зачастую является устаревшей; методология и инструментарий, с помощью которых собраны данные, могут не соответствовать целям настоящего исследования. В связи с этим, как правило кабинетное исследование дополняется параллельным проведением нескольких экспертных интервью для повышения валидности информации.

Полевое исследование - поиск, сбор и обработка данных специально для конкретного мониторинга. Любое полевое исследование основывается на первичной информации, иными словами, на только что полученных данных для решения конкретной исследуемой проблемы. Основные *достоинства* первичной информации: данные собираются в строгом соответствии с точными целями исследовательской задачи; методология сбора данных строго

контролируется. Главным *недостатком* сбора полевой информации являются значительные затраты материальных и трудовых ресурсов.

В зависимости от используемых инструментов (методов) сбора полевой (первичной) информации исследования можно разделить на: количественные и качественные.

Зачастую практическая реализация мониторинга требует комплексного подхода - совместного использования количественных и качественных методик.

Количественные исследования — это главный инструмент получения необходимой информации для планирования и принятия решений в случае, когда необходимые гипотезы относительно поведения потребителей уже сформированы. В основе методик количественных исследований всегда лежат четкие математические и статистические модели, что позволяет в результате иметь не мнения и предположения, а точные количественные (числовые) значения изучаемых показателей. На базе результатов количественных исследований можно рассчитывать необходимые объемы производства, рентабельность, формировать цену, параметры продукта, находить незанятые ниши рынка и многое другое.

Основная заслуга количественных исследований состоит в снижении риска принятия неправильных решений и выбора неточных параметров планирования. Уверенность в том, что и без исследований все известно о рынке, часто оборачивается недостаточно продуманными и недостаточно эффективными действиями на рынке, которые и напоминают метод проб и ошибок.

Количественные исследования являются наиболее адекватным способом численной оценки: емкости рынка и структуры предложения и спроса; объемов продаж операторов рынка; перспектив развития продукта; эффективности различных направлений деятельности компаний по поддержке и продвижению продукта; направлений развития продуктового портфеля и отдельных его составляющих; эффективности рекламной деятельности; эффективности

работы дистрибьюторской сети; реакции потребителей на возможные маркетинговые действия производителя.

Качественные исследования в отличие от количественных не фокусируются на статистических измерениях, а опираются на понимание, объяснение и интерпретацию эмпирических данных и являются источником формирования гипотез и продуктивных идей. Проще говоря, они отвечают не на вопрос "сколько?", а на вопросы "что?" "как?" и "почему?". В качественных исследованиях широко используются проективные и стимулирующие техники - неструктурированные, недирективные способы задавать вопросы, которые помогают исследователю раскрыть мотивы, верования, установки, отношения, предпочтения, ценности, степень удовлетворенности, проблемы респондентов относительно продуктов или брендов. Проективные техники способствуют преодолению таких трудностей коммуникации, как вербализация чувств, отношений и т.п., а также выявлению латентных мотивов, неявных установок, вытесняемых чувств и пр.

Наибольшее применение качественные исследования находят при изучении: моделей потребления, покупательского поведения и факторов, определяющих выбор; отношения к продуктам, брендам и компаниям; степени удовлетворенности существующими продуктами; покупательских намерений.

Немаловажное значение качественные исследования имеют при разработке новых продуктов, где эти исследования позволяют понять, существует ли на исследуемом рынке ниша для нового продукта, и выявить отношение к этому продукту (или концепции продукта).

Использование качественных исследований на этапе стратегической разработки концепции проекта обеспечивает возможность: генерации комплекса идей относительно концепции проекта; оценки концепции проекта; генерации идеи относительно креативного воплощения стратегических концепций; оценки элементов коммуникации.

Ещё одной областью приложения качественной методологии являются так называемые диагностические исследования. Кроме того, качественная

методология может быть использована при проведении тактических исследований для выбора наиболее успешного варианта исполнения (execution) проекта.

Методы сбора информации

Несмотря на огромное количество разнообразных исследовательских методик и техник, общая схема мероприятий, реализуемых в рамках мониторинга, достаточно проста и понятна. Основными источниками получения информации являются:

- интервью и опросы;
- регистрация (наблюдение);
- эксперимент;
- панель;
- экспертная оценка.

Интервью (опрос) - выяснение позиции людей или получение от них справки по какому-либо вопросу. Опрос — это наиболее распространенная и важная форма сбора данных в проекте. Приблизительно 90% исследований используют этот метод. Опрос может быть устным (личным) или письменным.

При письменном опросе участники получают опросные листы (отчеты, анкеты), которые они должны заполнить и отдать по назначению. Обычно в письменных опросах используются закрытые вопросы, ответы на которые заключаются в выборе одного из приведенных. Опросный лист как правило рассылается представителям целевой аудитории, средствами электронной почты, почтовой рассылки или факсимильной связи.

Личные (*Face-to-face*) и телефонные опросы принято называть *интервью*.

Телефонные интервью — это относительно дешевый метод проведения опросов любого уровня точности с точки зрения построения выборки. Данный метод применим только в количественных исследованиях. Однако существуют объективные недостатки использования данного метода:

- не достаточно полный контроль понимания и искренности респондента;

- отсутствие возможности предъявлять визуальные материалы (образцы, карточки с вариантами ответов);
- нереализуемость длительных интервью (по телефону сложно удержать внимание собеседника более 15 минут).

Интервью face-to-face могут быть формализованные и неформализованные.

При *формализованном интервью* имеется конкретная схема проведения опроса (обычно это опросный лист/ отчет, содержащий заранее подготовленные четкие формулировки вопросов и продуманные модели ответов на них). Наибольшее применение формализованные опросы получили при реализации количественных исследований.

Неформализованные интервью — это специфический метод сбора информации, при котором имеются только тема и цель. Конкретной схемы проведения опроса нет. Это дает возможность выявления глубинных мотивов действий участников проекта, изучения как рациональных, так и иррациональных причин их поведения. На практике неформализованные интервью используются при проведении качественных исследований. Неформализованные интервью бывают индивидуальные и групповые.

Индивидуальные неформализованные интервью проводятся с респондентом один на один в форме диалога, при этом респондент имеет возможность высказать развернутые суждения по исследуемой задаче. Можно выделить такие формы проведения индивидуальных неформализованных интервью, как глубинные интервью и холл-тесты.

Глубинные интервью - представляют собой серию индивидуальных интервью по заданной тематике, проводимых согласно путеводителю обсуждения. Интервью проводит специально обученный интервьюер высокой квалификации, который хорошо разбирается в теме, владеет техникой и психологическими приемами ведения беседы. Каждое интервью проходит в течение 15-30 минут и сопровождается активным участием респондента - он раскладывает карточки, рисует, пишет и т.д. Глубинные интервью, в отличие от

структурированных, применяемых в количественном опросе, позволяют глубже проникнуть в психологию респондента и лучше понять его точку зрения, поведение, установки, стереотипы и т.д.

Холл-тесты — это личные полуформализованные интервью в специальном помещении. Респондент и интервьюер садятся за столик, и интервью проходит в режиме структурированной беседы. Необходимость холл-теста, как правило, вызвана одной из нескольких причин:

- тестирование громоздких образцов, которые неудобно носить по кабинетам, или отсутствие уверенности, что в комнате найдется возможность провести интервью в нормальных условиях;
- тестирование ограничено количеством образцов;
- использование специальной аппаратуры (например, теле-видео) для демонстрации тестируемого материала;
- интервью проводится в местах скопления потенциальных респондентов, но оно сложное и не подходит для разговора “на ногах”.

Холл-тесты формально относятся к количественным методам получения информации.

Групповое неформализованное интервью (фокусированное интервью, фокус-группа) представляет собой групповое обсуждение интересующих вопросов представителями целевой аудитории. “Фокус” в такой группе актуализируется на субъективном опыте людей, которые излагают свое понимание и дают объяснение заданной темы, включая все её нюансы. Ход беседы управляется модератором по заранее разработанному плану и фиксируется на видеоплёнку. Как правило, в ходе дискуссии используются различные проективные методики, позволяющие узнать “реальное” отношение участника проекта к исследуемому предмету и получить гораздо более глубокую и подробную информацию, чем на уровне “обычного” общения.

Как правило, люди не задумываются специально над теми вопросами, которые обсуждаются в группе, или не имеют возможности сопоставить свое мнение с мнениями других людей. В ходе фокус-группы респондентов просят

не просто оценить что-либо по принципу "нравится - не нравится", но и объяснить свою точку зрения. Последующий квалифицированный анализ полученных результатов позволяет понять психологические механизмы формирования того или иного мнения участников группы. Основным недостатком данного метода является тенденциальный характер результатов. Иными словами, результаты фокусированных интервью нельзя выразить в числовом выражении для дальнейшей экстраполяции на генеральную совокупность объектов исследований. Поэтому на практике фокус - групповая методика используется в сочетании с количественными методами исследований.

Наблюдение (регистрация) представляет собой форму мониторинга, с помощью которого осуществляется систематическое, планомерное изучение поведения того или иного объекта или субъекта. Наблюдение, в отличие от опроса, не зависит от готовности наблюдаемого объекта сообщать информацию. Наблюдение — это процесс открытого или скрытого от наблюдаемого сбора и регистрации событий или особых моментов, связанных с поведением изучаемого объекта. Предметом наблюдений могут быть свойства и поведение индивидуумов; перемещение вещей, товаров и т.п. Недостатком наблюдений является невозможность выявления мнений, представлений, знаний людей. Поэтому на практике наблюдения обычно используются совместно с другими методами исследований.

Эксперимент — это исследование влияния одного фактора на другой при одновременном контроле посторонних факторов. Эксперименты подразделяются на лабораторные, проходящие в искусственной обстановке (тест продукта), и полевые, протекающие в реальных условиях (тест рынка). Основными недостатками данного метода являются значительная стоимость и длительность проведения, что существенно ограничивает его применение в практических исследованиях.

Панель — это повторяющийся сбор данных у одной группы, опрашиваемых через равные промежутки времени. Таким образом, панель —

это вид непрерывной выборки. Она позволяет зафиксировать изменения наблюдаемых величин, характеристик. Панельный опрос используют при изучении мнений потребителей определенной группы за какой-либо промежуток времени, когда устанавливаются их потребности, привычки, вкусы, рекламации. Недостатками использования панелей являются: «смертность панели», проявляющаяся в постепенном отказе участников от сотрудничества или переходе в другую потребительскую категорию, и “эффект панели”, заключающийся в сознательном или бессознательном изменении образа поведения участников, находящихся под длительным контролем.

Экспертная оценка — это оценка исследуемых процессов квалифицированными специалистами - экспертами. Подобная оценка особенно необходима, когда невозможно получить непосредственную информацию о каком-либо процессе или явлении. На практике для проведения экспертных оценок чаще всего применяют дельфи-метод, метод мозговой атаки и метод синектики.

Дельфи-метод - форма опроса экспертов, при которой их анонимные ответы собирают в течение нескольких туров и через ознакомление с промежуточными результатами получают групповую оценку исследуемого процесса.

Метод мозговой атаки заключается в неконтролируемой генерации и спонтанном переплетении идей участниками группового обсуждения проблемы. На этой базе возникают цепочки ассоциаций, которые могут привести к неожиданному решению проблемы.

Синектика считается методом с высоким творческим потенциалом. Идея метода заключается в постепенном отчуждении исходной проблемы путем построения аналогий с другими областями знаний. После многоступенчатых аналогий производится быстрый возврат к исходной задаче.

6.3. Контроль проекта

Контроль – это процесс, при помощи которого менеджер проекта определяет, как реализуется проект во времени, по затратам, ресурсам, не требуется ли корректировка, верны ли все ранее принятые решения.

Контроль должен обеспечивать: 1) наблюдение / отслеживание процессов; 2) выявление отклонений в ходе реализации проекта от его запланированных показателей и сроков; 3) прогнозирование последствий складывающейся ситуации; 4) обоснование необходимости принятия корректирующего воздействия.

Задача менеджера проекта – постоянно оценивать величину возникающих отклонений от намеченных целей и сроков для своевременного принятия мер по регулированию хода реализации проекта. Поскольку отклонения в таком деле, как проект, неизбежны, приемлемые уровни отклонений определяются с самого начала проекта.

Предмет контроля – это факты, события, проверка исполнения решений, выяснение причин отклонений, оценка ситуации, прогнозирование последствий.

Предварительный контроль проводится до фактического начала работ:

- контроль целей (правильно ли поставлены цели, корректно ли построено дерево целей проекта, не противоречат ли разные цели друг другу, насколько адекватно количественные критерии отражают качественные цели проекта);
- контроль прогнозов (насколько они реалистичны, обоснованы, информативны, как они помогают решать стоящие в проекте задачи);
- контроль разрыва между целевым и прогнозируемым значениями (насколько прогноз развития событий не соответствует целям);
- контроль ограничений (какие внешние или внутренние условия мешают предприятию достичь поставленных в проекте целей, какие тенденции существуют в развитии этих условий);
- контроль планов (насколько различные планы проекта оптимальны с точки зрения достижения его целей, не противоречат ли различные планы друг другу и т.д.);

- бюджетный контроль (контроль над затратами проекта путем разработки бюджетов).

Текущий контроль включает:

- 1) контроль времени, т.е. достижение промежуточных целей и объемов выполнения работ в заданные сроки;
- 2) контроль бюджета, т.е. уровня расходования финансовых средств;
- 3) контроль ресурсов, т.е. определение и оценка фактических затрат материально-технических ресурсов;
- 4) контроль качества.

Кроме того, текущий контроль — это:

- контроль и мониторинг внешней среды проекта с целью выявления "слабых сигналов";
- мониторинг внутренней среды с целью раннего обнаружения проблем.

Заключительный контроль проводится для получения интегральной оценки результатов реализации проекта в целом. Он осуществляется на завершающей стадии проекта, проводится контроль выполнения планов (расчет отклонений фактических значений от плановых, анализ причин этих отклонений). При этом обобщается полученный опыт для использования его в следующих проектах с целью совершенствования систем управления проектами.

Для эффективности контроля необходимо: определить состав работ и уровень его детализации при контроле; уточнить перечень показателей и формы представления данных; установить сроки представления отчетов и информации; назначить лиц, ответственных за полноту, достоверность, своевременность и обработку информации; обосновать состав, виды и формы представления аналитических отчетов и графических материалов; создать комплекс компьютерного оборудования для работы.

Основными областями проекта являются углы «магического» треугольника, которые проявляются в технике и качестве исполнения, сроках и стоимости. Полученные путем контроллинга данные впоследствии служат в

проекте после чернового планирования для более детального его отражения, а для руководящих лиц вне проекта – для получения основной информации о самом проекте. Внедрение контроля проекта в его менеджмент более четко отражает табл. 6.2, которая подразделяет проект на четыре фазы: предварительную, фазу предложения, фазу заказа и фазу оценки (фаза передачи не является содержательной).

Таблица 6.2

Фазы обработки проекта

| Предварительная фаза | Фаза предложения | Фаза передачи | Фаза заказа | Фаза оценки |
|---|---|--|--|---|
| Контроль проекта | Менеджмент проекта, включая контроль | | | Контроль проекта |
| Разрешение на обработку предложений Оценка проекта и его привлекательности | Заключение контракта Сдача предложения Разработка контракта Расчет предложения Планирование сроков/ мощностей Планирование затрат Структурирование проекта Обработка предложения - административная - техническая - коммерческое проектирование | Разрешение на обработку предложений Проверка содержания предложения. Документирование содержания предложения | Обеспечение Ввод в эксплуатацию/ приемка Внешний монтаж Упаковка, транспортировка, таможня Изготовление Поставка Проектирование / конструирование Планирование проекта - техника - затраты - сроки - фирмы, качество | Принятие мер Улучшение менеджмента проекта Каталог мер Доклад о завершении проекта Заключительные расчеты по завершению контракта |
| Документация | Документация + менеджмент конфигурации | | | Документация |

Таким образом, в системе контроллинга акценты смещаются с простого фиксирования прошлых фактов в сторону перспективного, опережающего контроля, а также оперативного отслеживания текущих событий; в фокусе контроля оказывается не прошлое, а настоящее и будущее.

Требования к системе контроля, включающие состав анализируемой информации, структуру отчетов и ответственность за сбор данных, анализ информации и принятие решений, вырабатываются до начала реализации проекта с участием всех заинтересованных сторон. Система руководства проектом должна обеспечивать корректирующие воздействия там и тогда, где и когда они необходимы. Коррекция плана может быть ограничена пересмотром параметров задач, а может потребовать разработки совершенно новой сетевой модели, начиная с текущего состояния и вплоть до момента окончания проекта.

Контрольная система должна быть: гибкой; экономичной; приносящей пользу проекту; этически приемлемой; творческой; быстро реагирующей; легко обслуживаемой и легко сохраняемой; способной к расширению; удобной в документировании.

Построение эффективной системы контроля исполнения проекта основывается на соблюдении четырех основных принципов:

1. *Наличие четкого плана проекта.* Для обеспечения основы контроля план должен быть содержательным, четко структурированным и зафиксированным. Если план проекта обновляется слишком часто и без применения процедур контроля за вносимыми изменениями, то контроль над проектом может быть потерян.

2. *Наличие ясной системы отчетности.* Отчеты должны отображать состояние проекта относительно исходных планов на основании единых подходов и критериев. Процедуры подготовки и получения отчетов должны быть четко определены и достаточно просты; также четко определяются временные интервалы для всех видов отчетов. Результаты, представленные в отчетах, должны обсуждаться коллегиально.

3. *Наличие эффективной системы анализа фактических показателей и тенденций.* В результате анализа собранных данных руководство проекта определяет, соответствует ли текущая ситуация запланированной, а если нет, то необходимо рассчитать размер и серьезность последствий возникших отклонений. Два основных показателя хода выполнения работ – время и

стоимость. Для прогноза тенденций в стоимостных и временных оценках работ проекта должны использоваться специализированные отчеты. В наиболее простых случаях прогнозы могут указывать на риск увеличения стоимости проекта или риск задержки сроков его выполнения. Однако зачастую отклонения во временных и стоимостных показателях оказывают также существенное влияние на содержание предстоящих работ и качество получаемых результатов.

4. *Наличие эффективной системы реагирования.* Завершающий шаг процесса контроля – действия, направленные на преодоление отклонений в ходе работ проекта. Эти действия могут быть нацелены на исправление выявленных недостатков и преодоление негативных тенденций в рамках проекта. Однако в ряде случаев может потребоваться пересмотр плана проекта. Перепланирование требует проведения анализа типа «что, если...», обеспечивающего расчет и прогноз последствий планируемых действий.

Для контроля основных параметров проекта необходимы данные, представленные в табл. 6.3.

Таблица 6.3

Критерии контроля и требуемые для них данные

| Критерии контроля | Количественные данные | Качественные данные |
|-------------------|---|--|
| Время и стоимость | Планируемая дата начала и окончания работ. Фактическая дата начала и окончания работ. Объем выполненных работ. Объем предстоящих работ. Другие фактические затраты. Другие предстоящие работы. | |
| Качество | | Проблемы качества. |
| Организация | | Внешние задержки. Проблемы внутренней координации ресурсов. |
| Содержание работ | | Изменения в объеме работ. Технические проблемы. |

Обычно количественные показатели собираются на уровне работ или пакетов работ и затем обобщаются для общего контроля проекта.

Поскольку оценки выполнения проекта в целом и отдельных его этапов рассчитываются на основании данных о выполнении детальных задач, важно на этапе разработки системы контроля сделать правильный выбор весовых коэффициентов формирования обобщенных оценок.

6.4. Методы и границы контроля проектов

Контроль проекта должен ориентироваться на отличительные признаки самого проекта. Они могут касаться, например, радиуса действия проекта. Далее следует обращать внимание на время осуществления проекта и на компоненты его результатов. Характер проекта в отношении применяемых методов его контроля определяется также комплексностью проекта. Вытекающие отсюда задачи по осуществлению контроля, которые отражаются в фазах планирования, реализации и последующего анализа, сопровождаются определением используемых методов и инструментов табл. 6.4.

При разработке системы сбора информации необходимо в первую очередь определить состав собираемых данных и периодичность сбора. Детальность анализа в каждом конкретном случае определяют исходя из целей и критериев контроля проекта.

Существует два основных метода контроля фактического выполнения работ: простой и детальный контроль.

Метод простого контроля также называют методом «0 - 100», поскольку он отслеживает только моменты завершения детальных задач (существует лишь две степени завершенности задачи: 0% и 100%). Другими словами, считается, что работа выполнена тогда, когда достигнут ее конечный результат.

Метод детального контроля предусматривает выполнение оценок промежуточных состояний выполнения задачи (например, завершенность детальной задачи на 50% означает, что, по оценкам исполнителей и

руководства, цели задачи достигнуты наполовину). Данный метод более сложен, поскольку требует от менеджера оценить процент завершенности для работ, находящихся в процессе выполнения. Точное представление о состоянии выполняемых задач проекта метод детального контроля дает только в том случае, если оценки завершенности задач делаются корректно. В большинстве же случаев применение этого метода в сочетании с достаточной степенью детализации задач дает приемлемый результат.

Обзор задач и методов контроля проекта, ориентированный на фазы его осуществления

| Задачи контроля | Методы и инструменты |
|--|---|
| Фаза планирования | |
| <p>Участие в разработке целей проекта, обеспечение цели, ориентированной на результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационная поддержка анализа целей и проблем, координация при коллективной постановке задач; - управление конфликтами, возникающими при постановке задач. <p>Поддержка в процессе оценки проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозы относительно размеров вложений и результатов; - поддержка менеджмента риска; - участие в утверждении организации проекта. <p>Разработка и организация системы планирования, контроля и информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ информационных нужд и разработка баз данных проекта; - разработка основных направлений проекта; - аудит проекта; - оформление информационных систем, анализ отклонений. <p>Инициация и поддержка планирования проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в планировании мер; - осуществление и планирование потенциала проекта. | <p>Полный анализ проблем, обозначение предпосылок планирования, исследование по возможности выполнения;</p> <p>Системная методика, методика творчества, методика управления конфликтами;</p> <p>Анализ продолжительности проекта;</p> <p>Опрос экспертов, анализ вложений и результатов;</p> <p>Методы оценки затрат и доходов, методы оценки рентабельности и потока наличности;</p> <p>Анализ эффекта, способы расчета инвестиций, контрольные таблицы, анализ затрат и эффекта, анализ портфелей;</p> <p>Анализ риска, описание и систематизация, графики риска, анализы чувствительности, метод Monte Carlo, анализ перекрестного воздействия, анализ окружающей среды, метод Delphi;</p> <p>Журнал обязательств, каталог требований;</p> <p>Опросы, организационные анализы, анализ данных, контрольные таблицы;</p> <p>Журналы обязательств проекта, обработка (оценка) опыта;</p> <p>Администрирование договора и менеджмент подрядчиков;</p> <p>Анализ нужд, руководства по проекту;</p> <p>Определение объектов проверки;</p> <p>Системы раннего распознавания;</p> <p>Структура проекта и план его осуществления;</p> <p>Генеральный план проекта, планирование затрат и ликвидности;</p> <p>Составление бюджета;</p> <p>Анализы make or buy, финансовые расчеты.</p> |

| Фаза реализации | |
|--|--|
| <p>Детализация планирования структур, нужд и прогресса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уточнение каталога целей; - планирование необходимости в производственных факторах (включая персонал руководство); - планирование сроков. <p>Участие в планировании затрат, результатов и финансов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уточнение планирования результатов и финансирования; - определение оптимальной конфигурации. <p>Сопутствующий, интегрированный контроль затрат, работ и сроков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение сопроводительного контроля; - менеджмент конфигурации; - определение мер приспособления; - предоставление предупредительной информации заранее. | <p>План структур проекта, формирование рабочих пакетов, анализы make or buy;</p> <p>Анализы и графики необходимых мощностей;</p> <p>Моделирование, методы оценки и оптимизации;</p> <p>Методы сетевого планирования;</p> <p>Различные методы планирования;</p> <p>Детальное составление бюджетов;</p> <p>Аналитические методы расчетов (Cost breakdown structure);</p> <p>Методы оптимизации затрат;</p> <p>Планы ликвидности и финансовые планы, ориентированные на проект;</p> <p>Утверждение сроков контроля и его периодичности;</p> <p>Расчет затрат на проект и работы, схемы, сетевые диаграммы, идентификация стандартов проведения работ;</p> <p>Средства для интегрированной проверки продвижения плана, метод cost to complete;</p> <p>Ориентированные на результат разрешения на работы;</p> <p>Периодические и непериодические доклады;</p> <p>Анализы тенденций, анализ основных отрезков проекта, цифровое выражение проекта;</p> <p>Формализованные методы разрешения на внесение изменений, моделирование, анализы затрат, системы раннего распознавания, создание индикаторов.</p> |
| Фаза проверки | |
| <p>Проведение всеобъемлющей заключительной проверки и документация.</p> <p>Поддержание и дальнейшее развитие системы менеджмента проекта.</p> | <p>Доклад по завершении проекта;</p> <p>Анализ отклонений и успехов;</p> <p>Анализ факторов успеха и неудач;</p> <p>База данных накопленного опыта, базы данных затрат;</p> <p>Вовлечение участвующих.</p> |

Иногда встречаются несколько модифицированные варианты метода детального контроля: метод 50/50 и метод «по вехам».

Метод 50/50 представляет собой возможность учета некоторого промежуточного результата для незавершенных работ. Степень завершенности работы определяется в момент, когда работа израсходовала 50% бюджета.

Метод «по вехам» применяется для длительных работ. Для целей учета работа делится на части вехами, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы.

Используя один из перечисленных методов, можно разработать интегрированную систему контроля, которая сосредоточивает внимание на степени завершенности работ, а не только на временных и объемных параметрах проекта, и удовлетворяет критериям обоснованности финансирования.

Отчеты и аналитические справки составляются по различным формам: в виде сводных таблиц, графиков, диаграмм, записок и т.д.

Промежуточные отчеты должны включать описание возникших отклонений; выражаются они как в абсолютных, так и в относительных величинах. Это должно привлечь внимание менеджера проекта к тем видам работ и объектов, которые наиболее нуждаются в контроле и требуют корректировки. Для интегральной оценки достаточно сложного проекта может быть применен обобщающий показатель реализации проекта:

$$R_p = \frac{\sum_{i=1}^m t_i \times C_i}{100 \times T}, \quad (6.1)$$

где R_p – интегральный показатель степени реализации проекта; m – число видов работ по проекту; t_i – запланированная продолжительность работы вида i ; C_i – процент выполнения работы вида i ; T – общая продолжительность работ по проекту.

Объем внедрения контроля в проект в первую очередь зависит от аспекта экономичности. Чрезмерный контроль проекта, вероятнее всего, окажется

слишком дорогим, в то время как его недостаточность ставит под вопрос конечный успех осуществления всего проекта.

В рамках координации нескольких проектов (мультипроектирование) и их отражения во временном отношении проявляется необходимость в стратегически ориентированном контроле проекта, который посредством информационных систем в значительной степени способствовал бы общему успеху всего предприятия (проекта).

Контроль проекта представляет собой значимый элемент обучающей организации, поскольку предоставляемые им данные отражают потенциальные возможности улучшения. Они относятся к следующему:

- Know-how процесса;
- качеству выполняемых работ;
- оценке проекта с точки зрения затрат (стоимости);
- приобретенному опыту работы в стране, с клиентами, поставщиками и партнерами;
- целесообразности системы документации;
- формированию информационного потока в рамках проекта;
- вопросам, относящимся к работе с кадрами и их мотивации;
- использованию консультантов.

При осуществлении проектов часто возникает вопрос, каким должно быть профессиональное прошлое человека, ответственного за проведение контроля. В качестве описания позиции контроллера проекта может быть использован пример, приведенный в табл. 6.5.

Таблица 6.5

Описание позиции контроллера проекта

| Описание позиции | Контроллер проекта |
|---|--|
| Должность | Уровень руководителя группы |
| Начальник | В зависимости от проекта: директор проекта или его руководитель (иногда несколько начальников). Вне зависимости от проекта: руководитель отдела контроля. |
| Непосредственно подчиненные сотрудники | Вспомогательные сотрудники для составления листинга, графиков EDV – деятельности. |
| Замещение: | |

| | |
|---|--|
| <p>Заместитель представляет</p> <p>Заместители представляют</p> | <p>В зависимости от проекта: руководителя проекта или руководителя одного из составляющих элементов проекта (осуществление, сроки, затраты, прогресс в работе).</p> <p>Сотрудники, руководитель составляющего элемента проекта или коммерческий представитель проекта.</p> |
| <p>Особые организационные отношения</p> | <p>Обязан предоставлять информацию относительно данных по расчету проекта, контрольно предприятия (участка).</p> |
| <p>Основные цели и задачи позиции</p> | |
| <p>Проекты должны экономически планироваться, контролироваться и управляться. От контроллера проекта в этом отношении требуется предоставление подходящих и применимых систем для планирования и контроля проектов, которые только тогда смогут проявить себя в полной мере, если будет введена подходящая, структурированная и оперативная система информации и сообщений.</p> | |
| <p>Задачи в отдельности:</p> | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечение упорядоченной, прозрачной поддержки составляющего элемента проекта; 2) эта поддержка оказывается в зависимости от проекта руководителю подчиненного проекта, а также в случае необходимости руководителям отдельных участков проекта и коммерческому руководителю; 3) проведение плановых расчетов, сравнение заданного и фактического состояний, цифровое предоставление анализа тенденций для отдельных проектов относительно сроков, продвижения работ, вложения средств и расходов; 4) разработка и поддержание пригодной для всех проектов данного направления единообразной информационной системы; 5) стандартизация проектов; 6) контроль применения необходимых, предоставленных методов или инструментов для структурированного развития проекта с целью обеспечения прозрачности актуальных данных о состоянии проекта (сроках, прогрессе, затратах) и выполнении работ подрядчиками; 7) побуждение руководителей, участвующих в проекте, к своевременному проведению: анализа планов и исходной ситуации, самостоятельного периодического контроля, ориентированного на происходящее; 8) оказание поддержки в отдельных задачах планирования, контроля и участие в общем планировании проекта; 9) поддержка руководителей при осуществлении сопутствующих расчетов; 10) обеспечение полной, упорядоченной внутренней документации относительно проекта; информационный центр для отражения состояния тенденций каждого из находящегося под его контролем проекта. | |
| <p>Ответственность: контроллер проекта несет личную ответственность за обеспечение прозрачности хода проекта, а также за использование предоставляемого и поддерживаемого им инструментария</p> | |
| <p>Полномочия:</p> | <p>Внешние: Работа с подрядными организациями</p> <p>Внутренние: Имеет право отдавать указания по отношению к руководству проекта, руководству частей проекта или функциональному руководству, относительно использования отдельных инструментов, выдачи информации по состоянию и тенденциям проекта.</p> |

Кроме того, за счет контроля проектов обучающей организации могут быть предоставлены каталоги произошедших сбоев или сильных и слабых сторон менеджмента проекта. Это может быть оформлено в виде контрольных

таблиц или других соответствующих систем поиска. Наличие собственного набора инструментов дает возможность развития индивидуальной культуры осуществления проектов. Однако необходимо упомянуть об остаточном риске кадрового, организационного и неформального характера, полное устранение которого в практике менеджмента проектов невозможно.

Уровни контроля проекта представлены в табл. 6.6.

Таблица 6.6

Уровни контроля проекта

| Уровень | Субъект | Какая информация нужна | Периодичность | Формат |
|----------------|---|---|---------------------------------|------------------------------------|
| Стратегический | Уровень топ-менеджмента Компании | Минимум информации: общий бюджет, начало / окончание. Более детальная информация по стратегическим проектам. | Раз в квартал | Отчеты, аудиты |
| Портфельный | Уровень руководителя направления | Базовая информация по проекту с упором на бюджет и сроки | Раз в месяц | Отчеты, аудиты, формальные встречи |
| Директорский | Уровень руководителя проектных менеджеров | Информация по общему ходу проекта с упором на формальную сторону (наличие бумаг, соответствие методологии). Обязательно: ключевые вехи и оплаты. Дополнительно: риски и загрузка членов рабочей группы. | Раз в неделю / раз в две недели | Отчеты, неформальные встречи |
| Детальный | Уровень ответственного за проект от бизнеса | Информация по общему ходу проекта с упором на предметную область. При прохождении ворот полная информация по фактическим и планируемым срокам, работам и бюджетам | Несколько раз в неделю | Все инструменты |
| Кризисный | Уровень работы на проблемном проекте | Полная детальная информация по проекту. Контроль планов, прогнозов, фактов оплаты и завершения всех работ. | Ежедневно | Участие в оперативной работе |

Для осуществления эффективного контроля необходимо разработать и реализовать систему контроля проекта. Шаблон системы контроля проекта представлен в табл. 6.7.

Таблица 6.7

Система контроля проекта

| Фаза / этап проекта | Цель проекта | Дата начала работ | Дата окончания работ | Объем работ | Затраты | Стоимость | Качество | Документы | Допустимые отклонения | Кто контролирует |
|---------------------|--------------|-------------------|----------------------|-------------|---------|-----------|----------|-----------|-----------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Подобного рода система позволит структурировать информацию по реализации проекта, а также спланировать работы для команды проекта или контроллера проекта.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Поясните сущность понятия «мониторинг проекта».
2. Дайте характеристику основных особенностей объектов мониторинга.
3. Определите виды мониторинга проектов.
4. Дайте краткую характеристику видов мониторинга относительно социальных систем в зависимости от его целей.
5. В чем состоят принципы проведения мониторинга проектов?
6. Объясните характерные особенности факторов, смещающих действительные оценки.
7. Назовите основные этапы проведения мониторинга проектов.
8. Дайте краткую характеристику количественных методов исследования.
9. Охарактеризуйте качественные методы исследования.

10. Назовите цель и назначение контроля проекта.
11. Как именно необходимо осуществлять внедрение контроля на разных фазах проекта?
12. Какие требования предъявляются к системе контроля проектов?
13. Назовите основные принципы, которые предъявляются к построению эффективной системы контроля исполнения проекта.
14. Перечислите критерии контроля проекта и необходимые для них данные.
15. Охарактеризуйте методы контроля проекта.
16. Предоставьте обзор задач и методов контроля проекта, ориентированный на фазы его осуществления.
17. Какие профессиональные требования предъявляются к контроллеру проекта?
18. Опишите последовательность работ по внедрению методики контроллинга и создания соответствующей информационной системы.

Практическое задание

1. На базе таблицы 2.3.1. создайте систему мониторинга для проекта «Я - студент». Дайте рекомендации по использованию методов и экспертов.
2. На базе таблиц 2.3.6 – 2.3.7, создайте систему контроля для проекта «Я - студент», определите уровни контроля. Дайте рекомендации по использованию и применению данной системы.

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. К особенностям объектов мониторинга не относят:
 - А) их динамичность;
 - Б) гибкость;
 - В) наличие или возможность опасности, возникающей в процессе функционирования объекта мониторинга.
2. К видам мониторинга не относят:

- А) статический;
 - Б) конкурентный;
 - В) комплексный;
 - Г) сравнительный.
3. Если в качестве основания для экспертизы, выбираются результаты идентичного обследования одной или двух систем более высокого уровня, то это вид мониторинга:
- А) комплексный;
 - Б) конкурентный;
 - В) динамический;
 - Г) сравнительный.
4. Основные этапы проведения мониторинга (выбрать один неправильный вариант ответа):
- А) разработка концепции;
 - Б) подготовка объекта исследования;
 - В) обработка данных;
 - Г) подготовка итоговой аналитической записки (отчета);
 - Д) поиск и сбор информации.
5. Поиск, сбор и анализ уже существующей вторичной информации относится к виду исследования:
- А) кабинетное;
 - Б) полевое;
 - В) специализированное.
6. Основной инструмент получения необходимой информации для планирования и принятия решений в случае, когда необходимые гипотезы относительно поведения потребителей уже сформированы, это:
- А) количественный мониторинг;
 - Б) качественный;
 - В) смешанный.
7. К сфере обеспечения контроля не относят:

- a) отслеживание процессов;
 - b) прогнозирование последствий ситуации;
 - c) составление бюджета проекта;
 - d) выявление отклонений.
8. К текущему контролю относят:
- А) контроль целей;
 - Б) контроль планов;
 - В) контроль ресурсов;
 - Г) контроль прогнозов.
9. Предварительный контроль включает:
- А) контроль ресурсов;
 - Б) контроль прогнозов;
 - В) контроль времени.
10. Комплекс компьютерного оборудования для работы необходим для:
- А) предварительного контроля;
 - Б) контроля прогнозов;
 - В) эффективного прогноза;
 - Г) текущего контроля.
11. Метод контроля, предусматривающий выполнение оценок промежуточных состояний выполнения задачи, называется:
- А) метод детального контроля;
 - Б) метод простого контроля;
 - В) метод эффективного прогноза;
 - Г) метод «по вехам».

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. Сущность понятия «мониторинга проекта».
2. Виды мониторинга и их характеристика относительно социальных систем.
3. Принципы проведения мониторинга проекта.
4. Характерные отличия факторов, смещающих истинные оценки.

5. Этапы проведения мониторинга проектов.
6. Цель и назначение контроля проекта.
7. Внедрение контроля на разных фазах проекта.
8. Требования к системе контроля проектов.
9. Принципы, которые предъявляются к построению эффективной системы контроля исполнения проекта.
10. Методы контроля проекта.
11. Профессиональные требования к контроллеру проекта

ГЛАВА 7

ПРОЕКТНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ

Любой проект осуществляется в среде, которая характеризуется определенным уровнем неопределенности. Исходя из этого, процессы принятия проектных решений происходят, как правило, в условиях неопределенности.

Неопределенность – это неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта, в том числе о связанных с ними затратах и результатах. Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна.

Факторами неопределенности являются следующие обстоятельства:

Неполное знание – неполнота или неточность информации о параметрах и обстоятельствах проекта, о ситуациях, требующих выбора оптимального решения; невозможность адекватного и точного учета всей, даже доступной информации; наличие вероятностных характеристик поведения среды проекта.

Факторы случайности – факторы, возникновение которых невозможно предусмотреть и спрогнозировать даже в вероятностной оценке.

Субъективные факторы противодействия – факторы, возникающие в ситуации взаимодействия партнеров, имеющих противоположные или несовпадающие интересы.

План управления проектом является "точкой опоры" или исходной базой для всего последующего развития проекта. Уже при планировании проекта обычно предполагается, что не все получится так, как запланировано. Возникающие несовпадения первоначально согласованного и зафиксированного представления о проекте (project baseline) и того, что получается в действительности, называются отклонениями (deviations). Вместе с тем в англоязычной литературе принят и другой термин, который в русских изданиях тоже переводится как «отклонения». Второй вариант определения отклонения – exсertions - обозначает не только несовпадение фактических и

плановых результатов, но и причины этих несовпадений, а также методы и технологии, позволяющие справляться с такими ситуациями в проекте с минимальными потерями.

К традиционным областям управления проектами, так или иначе связанным с отклонениями, относятся риски, проблемы и изменения.

7.1. Управление рисками

Понятие риска характеризует неопределенность, связанную с возможностью возникновения неблагоприятных ситуаций и их последствий.

Существует несколько представлений о риске:

– это вероятность или угроза потери предприятием части своих ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления хозяйственной деятельности;

– это потенциальная, численно измеримая вероятность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков; вероятность получения непредсказуемого результата при реализации принятого хозяйственного решения;

– мера неуверенности в достижении системой заданной цели при избранном способе достижения этой цели, или отклонение в ту или иную сторону от запланированного результата.

Большинство потенциальных рисковых событий воспринимается организациями как возможная помеха успешному ведению бизнеса. Однако принятие риска может принести проекту и определенную выгоду. Риски несут в себе как угрозы, так и возможности. Например, решение о параллельном выполнении работ и ускорении их темпа довольно рискованно, но в случае успеха сроки реализации проекта могут быть существенно сокращены.

Проектная деятельность характеризуется повышенными рисками по сравнению с текущей деятельностью, что вытекает из следующих особенностей:

1) Значительный период времени от начала реализации проекта до его завершения. Объектом анализа являются риски на прединвестиционной, инвестиционной и стадии закрытия проекта. Отдаленность во времени этих фаз от момента проведения анализа может привести к тому, что некоторые риски вообще не учитываются, оценка может быть не точной в силу внешних изменений, внесения корректив, появления дополнительных знаний. Поэтому анализ рисков проектной деятельности должен быть постоянной функцией, а не только на начальном этапе реализации проекта. Несение корректив обычно требует серьезных согласований и напряженных переговоров со всеми участниками проекта;

2) Множество участников проекта – каждый имеет свое видение рисков, необходимость оптимального распределения рисков еще на прединвестиционной стадии, отказ от «перегруза» рисками одного из участников, партнерские отношения при взаимной выгоде при тщательном отборе участников;

3) Сложность характера деятельности – совокупность более простых, «элементарных» форм деятельности (техническая, научная, коммерческая, производственная, строительная, финансовая и т.д.). Необходимо прибегать к услугам консультантов, умеющим анализировать риски по различным аспектам деятельности;

4) Многие проекты интернациональны, т.е. подвержены политическим и страновым рискам. Необходимо учитывать юрисдикции разных стран

Риски могут быть “известные” - те, которые определены, оценены, для которых возможно планирование. Риски “неизвестные” – те, которые не идентифицированы и не могут быть спрогнозированы. Хотя специфические риски и условия их возникновения не определены, руководители проекта знают, исходя из прошлого опыта, что большую часть рисков можно предвидеть.

Управление рисками – это процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию

положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисков событий.

Основные процессы управления рисками по РМВоК:

1. Планирование управления рисками – выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками проекта.

2. Идентификация рисков – определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик.

3. Качественная оценка рисков – качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта.

4. Количественная оценка – количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект.

5. Планирование реагирования на риски – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисков событий и использованию возможных преимуществ.

6. Мониторинг и контроль рисков - мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

Существуют различные системы классификации проектных рисков – в зависимости от выбранного критерия. Классификация по фазам и этапам проектной деятельности предполагает такое деление: риски на прединвестиционной фазе, инвестиционной (строительной), фазе пусконаладочных работ, операционной (производственной) фазе. Классификация по критерию возможности / невозможности для участников проекта влиять на угрозы (факторы риска): внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) – политические риски и форс-мажор. Внешние риски, в свою очередь разделяются на непредполагаемые и предполагаемые.

Внешние непредполагаемые риски обусловлены:

- изменением политической ситуации и непредполагаемыми государственными мероприятиями регулирования в сферах землепользования,

налогообложения, ценообразования, экспорта-импорта, охраны окружающей среды и т.д.;

- естественными катастрофами (наводнениями, землетрясениями, климатическими изменениями и т.п.);

- преступлениями и неожиданным внешним экологическим и социальным влиянием;

- срывами в создании необходимой инфраструктуры, банкротствами, задержками в финансировании, ошибками в определении целей проекта.

Внешние непредполагаемые риски учесть практически невозможно., а вот внешние предполагаемые риски при анализе проекта можно учесть. К таким рискам относятся:

- рыночный риск из-за ухудшения возможностей получения сырья, повышения на нее цен, изменения требований потребителей продукции, усиления конкуренции и тому подобное;

- операционный риск, связанный с отступлением от целей проекта и невозможностью поддержания управления проектом;

- риск вредного экологического влияния;

- риск негативных социальных последствий;

- риск изменения валютных курсов;

- риск непрогнозируемой инфляции;

- риск налогового давления и проч.

Классификация с точки зрения возможности защиты от рисков: страхуемые риски (гарантии, страхование, резервные фонды) и нестрахуемые риски.

Гарантии государства могут выдаваться в трех формах:

- финансовой – создание гарантийного фонда. Это предполагает наличие нескольких проектов;

- коммерческой – гарантии платежей по закупкам, фиксированный долгосрочный тариф;

- передачи прав на землю.

Иерархическая структура рисков (Risk Breakdown Structure - RBS) – это организованное представление идентифицированных рисков плана, которые разделены по уровням и подуровням угроз. Они указывают на разные источники и сферы вероятных рисков. Пример иерархической структуры рисков по источникам возникновения представлен на рис. 7.1.

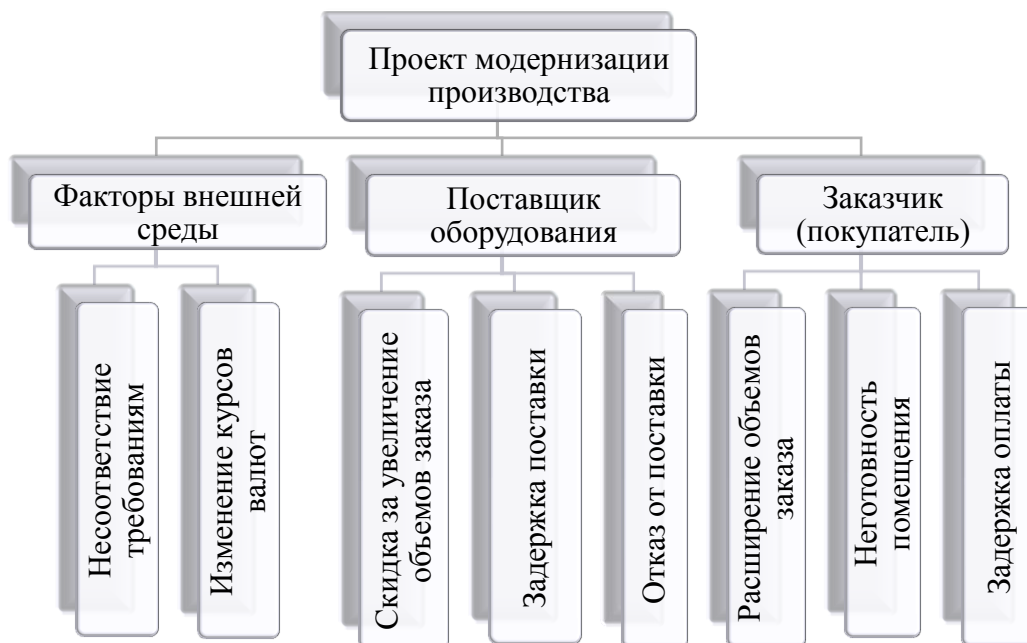


Рисунок 7.1. Пример иерархической структуры рисков по источникам возникновения

Типичными являются следующие виды проектных рисков:

1) Риск участников проекта – сознательное или вынужденное невыполнение своих обязательств, что может вызвать эффект «снежной лавины» или «цепной реакции». Обусловлен недобросовестностью участников, непрофессионализмом, неустойчивым финансовым положением, сменой руководства и т.д.;

2) Риск существенного превышения сметной стоимости проекта – ошибки при проектировании, непрофессионализм подрядчика, изменение условий реализации проекта;

3) Риск несвоевременного завершения проекта, риск существенной задержки начала реализации проекта (задержки получения лицензии, несвоевременного отведения участка и т.п.);

4) Риск низкого качества работ и объекта – нарушения при проектировании, дополнительные инвестиционные издержки в связи с исправлением дефектов, заменой узлов и единиц оборудования;

5) Конструкционный и технологический риски, риск невыхода на запланированные объемы выпуска продукта (услуг) в связи с несовершенством технологии, неточной информации, ошибок в документации, использование не апробированных технологий (высокая аварийность, процент брака, несоответствие нормативам и т.д.), использованием устаревшего оборудования, падением спроса, возрастанием конкуренции и т.п.;

6) Производственный риск - риск возникновения сбоев, нарушение ритмичности, остановка производства;

7) Управленческий риск – ошибки в менеджменте на всех стадиях, недостаточный уровень квалификации;

8) Сбытовой риск – риск снижения объемов реализации и цен на продукт, изменение конъюнктуры рынка, выпуск наукоемкой продукции, промышленных потребительских товаров;

9) Финансовый риск и его разновидности: кредитный риск, валютный, процентный и рефинансирования. Валютный риск – это вероятность финансовых потерь в результате изменения курса валют между временем заключения контракта и фактическим производством расчетов по нему. Кредитный риск включает экономический риск, риск перевода и риск сделок, риск невозврата кредита; депозитный риск – досрочный отзыв вкладчиком своего вклада; лизинговый; факторинговый; фортрейтный – риск кредитной организации по оплате долгового обязательства импортера без права регресса – оборота долговых и платежных документов на прежнего владельца;

10) Страновой риск – делится на политические страновые риски и экономические страновые риски. Это риск невыхода на запланированные показатели внешнеэкономической деятельности в связи с ужесточением экспортной политики государства (введением лицензирования, квотирования, новых процедур таможенного регулирования, валютного регулирования); риск

снижения запланированного уровня эффективности деятельности и увеличения периода окупаемости капитала в связи с государственным регулированием уровня цен, ужесточением налогового регулирования и т.п.;

11) Административный риск – связаны с получением различных лицензий, разрешений и согласований, затяжки при их получении;

12) Юридический риск – нечеткое законодательство и «пробелы» в международном праве, невысокое качество договоров и др. юридических документов, несовершенство арбитражно-судебной системы, частая смена законов;

13) Риск форс-мажор – кроме стихийных бедствий к ним относятся риск забастовок, революций.

Проект подобен сложному организму, функционирование которого сопровождается переплетением настолько разнообразных причинно-следственных взаимосвязей, что предусмотреть их с высокой точностью практически невозможно. Учитывая это, становится ясно, что детерминистский подход не может быть крепким фундаментом для адекватного анализа инвестиционных проектов. Более приемлемым является схоластический подход, при котором аналитик осознает, что он готовит информационную базу для принятия решений в условиях неуверенности. Степень неуверенности в различных ситуациях может быть отличной, а, следовательно, неодинаковым будет и риск.

Оценка риска – это определение количественным и качественным способом величины (степени) риска. Существуют разные подходы к определению критерия количественной оценки риска. Если риск определяется как опасность потери ресурсов или расхода, то существует его количественная мера, определяемая абсолютными потерями, измеряемыми в материальном или денежном выражении.

В абсолютном выражении риск может определяться величиной возможных потерь в материально – вещественном или стоимостном измерении, если только ущерб поддается такому измерению. В относительном выражении

риск определяется как величина возможных потерь, отнесенная к некоторой базе, в виде которой чаще всего принимают или имущество, или общие затраты ресурсов на данный вид деятельности, или ожидаемый доход от последней.

Существующие методы оценки риска можно разделить на следующие:

- статистические;
- моделирование задачи с помощью «дерева решений»;
- методы экспериментальных оценок;
- использование аналогов;
- комбинированный метод.

Качественная и количественная оценка риска является неотъемлемой частью проектного анализа и реализуется с помощью методов математической статистики.

Управление рисками – это возможность управленческой деятельности использовать разнообразные подходы, процессы, мероприятия, которые позволяют в определенной степени прогнозировать наступление рискованного события, ситуации и за счет управленческого взаимодействия добиваться снижения его степени влияния.

Все методы управления рисками, позволяющие их минимизировать, можно разделить на следующие три группы.

1) **Диссипация или диверсификация.** Диссипация (от лат. *dissipatio* — рассеивание) - распределение рисков, позволяющая распределить риски между участниками проекта. Распределение проектных рисков между его участниками является эффективным способом его снижения и оформляется при разработке финансового плана проекта и контрактных документов. Диверсификация (от лат. *diversus* «разный» + *facere* «делать») деятельности – расширение ассортимента выпускаемой продукции или спектра предоставляемых услуг, ориентация на различные группы потребителей, работа одновременно на нескольких товарных рынках, взаимодействие одновременно с несколькими поставщиками.

2) **Резервирование** средств на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ борьбы с риском, предусматривающий установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и размером расходов, необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта.

3) В случае если участники проекта не в состоянии обеспечить реализацию проекта при наступлении того или иного рискованного события собственными силами, необходимо осуществить **страхование** рисков. Страхование рисков - по существу, передача определенных рисков страховой компании. К этим методам можно отнести метод «поиска гаранта» - то ли это банк, какой-либо фонд, страховое общество, или орган государственного управления (гаранта можно заинтересовать уникальными услугами, политической поддержкой, благотворительностью и т.п. – важно сопоставить плату и приобретаемые выгоды). Однако такой трехсторонний контракт (между заказчиком, подрядчиком и фирмой-гарантом) увеличивает стоимость контракта на 0,5-1,5%. Поэтому такой метод редко применяется в частном секторе экономики.

Эффективность методов снижения рисков определяется с помощью следующего алгоритма: рассматривается риск, имеющий наибольшую важность для проекта; определяется перерасход средств с учетом вероятности наступления неблагоприятного события; определяется перечень возможных мероприятий, направленных на уменьшение вероятности и опасности рискованного события; определяются дополнительные затраты на реализацию предложенных мероприятий; сравниваются требуемые затраты на реализацию предложенных мероприятий с возможным перерасходом средств вследствие наступления рискованного события; принимается решение об осуществлении или об отказе от противорисковых мероприятий; процесс сопоставления вероятности и последствий рискованных событий с затратами на мероприятия по их снижению повторяется для следующего по важности риска.

Кроме перечисленных к методам снижения рисков относят:

- лимитирование – сознательное ограничение возможных потерь в соответствии с заранее установленным лимитом;
- эккаунтинг – сбор дополнительной информации для снятия неопределенности;
- хеджирование – снижение рисков за счет формирования новых встречных требований;
- отслеживание триггеров - признаков наступления рисковых событий.

В соответствии со сферами деятельности выделяют следующие инструменты (меры) управления рисками:

- *организационные* – создание службы управления рисками или специальной аварийно-спасательной (ремонтной) службы;
- *технические* – внедрение специальных систем контроля за качеством, за технологическим режимом, материалами и т.д.;
- *кадровые* – обучение и повышение квалификации персонала;
- *информационно-аналитические* – создание системы сбора и анализа информации;
- *договорно-правовые* – мероприятия по подготовке договоров, соглашений, контрактов, гарантийных писем, что обеспечит оптимальное распределение рисков посредством их страхования «внешними» структурами;
- *финансовые* – мероприятия с привлечением финансовых инструментов (резервные фонды, escrow-счета, залоги, резервные кредиты, аккредитивы, процентные и валютные свопы) и методов (например, секьюритизации) и т.д.

Согласно мнению практиков по поводу управления рисками проекта, на 70% — это предусмотрительность, на 20% — различного рода резервирование, и лишь на оставшиеся 10% приходится непосредственное реагирование на рисковые события. Таким образом, как и в других процессах управления проектом, успех управления рисками закладывается в начале проекта. А предусмотрительность руководителя проекта — прямое следствие его опыта.

С точки зрения управления программой или портфелем проектов организации необходимо, чтобы риски проектов соотносились с ожидаемыми выгодами, что определяется с помощью аналитических инструментов.

7.2. Управление проблемами

Под проблемой в проекте понимается любой функциональный, технический или связанный с проектом или производством вопрос, который возник в процессе осуществления проекта и требует ответа – изучения или решения, для того чтобы проект мог идти так, как запланировано. Другими словами, проблема – это исключительные обстоятельства, которые должны быть под контролем (т.е. управляемы) с момента их возникновения.

Обычно проблемы делят на две категории:

- проблемы, которые могут быть решены в месте их возникновения, т.е. на уровне управления проектом (problems);
- эскалируемые проблемы, для разрешения которых требуется подняться на верхние уровни управления, в том числе и внешние по отношению к проекту (issues).

Существует несколько методов управления проблемами:

- управление инцидентами и проблемами;
- управление по контрольным точкам.

Управление инцидентами и проблемами

Заказчик и исполнитель проекта должны иметь возможность получить решение своих проблем как можно быстрее, не останавливая проект. Реализация процессов управления инцидентами и проблемами нацелена именно на это. Этот метод берет начало из двух ключевых процессов библиотеки инфраструктуры информационных технологий или ITIL (IT Infrastructure Library), ориентированных на выявление неисправностей в ИТ-инфраструктуре и инициирование мер по их устранению.

Инцидент (лат. incidentis — «случающийся») — событие, которое не

было запланировано, но уже произошло или точно произойдет в будущем. Как правило, инцидент носит негативный характер. В проекте это любое событие, которое не является частью стандартных операций и может привести к прерыванию процесса его реализации. Отсюда проблема — неизвестная причина одного или более инцидентов.

Управление инцидентами (incident management) — деятельность по восстановлению нормального процесса реализации проекта с минимальными задержками и влиянием на бизнес-операции и включает в себя: выявление и регистрация инцидентов; классификация и начальная поддержка; исследование и диагностика; решение и восстановление процесса; закрытие; владение, мониторинг, отслеживание и связь.

Инциденты и проблемы, а следовательно, и ошибки связаны в своего рода жизненный цикл: инциденты часто являются индикаторами проблем ⇒ выявление причины проблемы определяет ошибку ⇒ ошибки затем систематически исправляются. Жизненный цикл инцидента представлен на рис. 7.4.

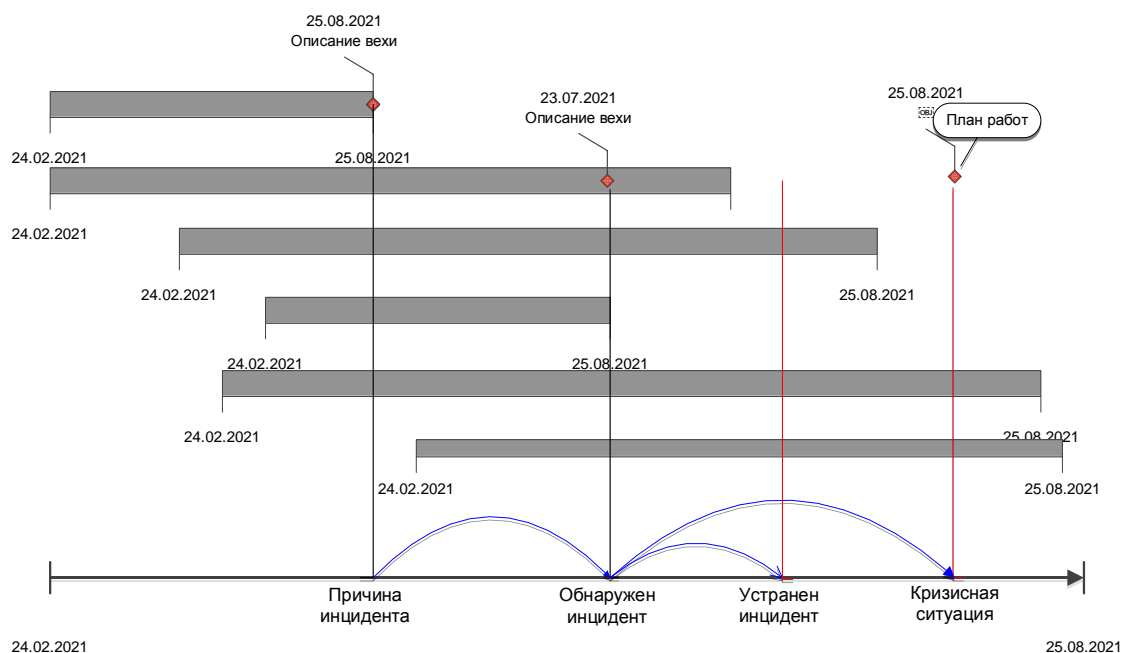


Рисунок 7.4. Жизненный цикл инцидента

Основные этапы жизненного цикла инцидента:

1) время возникновения причины, которая обуславливает инцидент или предшествует ему. Причин может быть несколько, но всегда можно выделить главную;

2) время обнаружения инцидента;

3) время устранения инцидента, т. е. время устранения последствий или их принятия с последующей корректировкой действий;

4) время наступления критической ситуации, когда происходят необратимые последствия для проекта, например можно оценить причиненный ущерб.

Истоки возникновения проблем в управлении инцидентами: использование командно-административной системы и директивного управления; приоритезация сиюминутных выгод над долгосрочными результатами; возникновение стихийных изменений в проекте и его окружении; существующая разница между нормативными документами и реально работающими бизнес-процессами; ориентация на личные взаимоотношения, а не на регламентированные процедуры и результаты; отсутствие механизмов накопления и использования знаний, пренебрежение «книжной мудростью».

Если инцидент не может быть разрешен рабочей группой за согласованное время, необходимо привлечение дополнительных знаний или полномочий. Это называется эскалацией, которая происходит в соответствии с рассмотренными выше приоритетами и, соответственно, временем разрешения инцидента.

Эскалация (англ. *escalation* - «восхождение с помощью лестницы») — механизм, служащий своевременному разрешению инцидента с помощью привлечения дополнительных знаний (функциональная эскалация) или полномочий (иерархическая эскалация); более широкая трактовка в проектах — «подъем наверх» конфликта или проблемы, которые невозможно разрешить самостоятельно в рамках своей роли или своих полномочий.

Различают функциональную и иерархическую эскалацию.

Функциональная эскалация (горизонтальная) – означает привлечение большего количества специалистов или предоставление дополнительных прав доступа для разрешения инцидента; при этом, возможно, происходит выход за пределы одного структурного подразделения или рабочей группы (команды).

Иерархическая эскалация (вертикальная) – означает вертикальный переход (на более высокий уровень) в рамках организации, так как для разрешения инцидента недостаточно организационных полномочий (уровня власти) или ресурсов.

Эскалация является рабочим процессом, который может спровоцировать внесение изменений в результаты или сроки, или бюджет проекта, другие ограничения, в план всего проекта, его отдельные разделы: управления рисками, коммуникациями и стейкхолдерами (изменение их ролей и ответственности).

Управление проблемами — деятельность по минимизации воздействия на процесс реализации проекта проблем по предотвращению повторения инцидентов, связанных с ошибками. Управление проблемами выявляет причины проблем, идентифицирует решения по их обходу или устранению и включает: контроль проблем и ошибок; предотвращение проблем; анализ основных проблем.

Проблема - состояние, часто определяемое как результат множества инцидентов, проявляющих одинаковые симптомы. Проблемы могут также быть обнаружены в результате одного крупного инцидента, указывающего на одну ошибку, причина которой неизвестна, но влияние - существенно. Для анализа проблем могут разрабатываться специальные таблицы решений. Например, для определения такой важнейшей характеристики проблемы, как приоритетность ее решения, может использоваться матрица приоритетов (табл.7.1).

Таблица 7.1

Матрица приоритетов решения проблем

| | | | |
|---|----------------|----------------|--------|
| Влияние на проект | Срочность | | |
| Несрочная | Первоочередная | Неотложная | |
| Слабое: вряд ли приведет к нарушению | Несущественная | Незначительная | Важная |

| | | | |
|--|----------------|--------------|--------------|
| календарного графика, бюджета или ухудшению качества | | | |
| Среднее: возможно нарушение графика, увеличение стоимости или ухудшение качества | Незначительная | Важная | Особо важная |
| Сильное: возможно значительное нарушение графика, увеличение стоимости или ухудшение качества | Важная | Особо важная | Особо важная |

Особо важные проблемы – требуют немедленного решения с привлечением всех необходимых ресурсов. Важные проблемы – требуют срочного решения с привлечением всех доступных ресурсов. Срочность связана с высокими потерями в случае не решения задачи в короткое время. Незначительные проблемы – требуют решения в рамках имеющихся ресурсов без ущерба для остальных работ по проекту. Несущественные проблемы – никакие действия по решению проблемы не предпринимаются до изменения ее приоритета.

Управление по контрольным точкам

Идея методологии управления по контрольным точкам предполагает следующее: вместо контроля процесса исполнения проекта руководитель концентрируется на контроле своевременной поставки ключевых результатов, т.е. успешность выполнения оценивается на основании отклонения сроков его получения, а приемка его качества делегируется квалифицированному специалисту или непосредственно оценивается Заказчиком.

К преимуществам метода можно отнести: планировать в категории «результатов»; не испытывать иллюзий «поднажмем и успеем»; разделить контроль на несколько уровней и минимизировать лишнее вмешательство в руководство работами.

Контрольная точка (КТ) - конкретный проверяемый результат проекта, который должен появиться в установленный срок. КТ фиксирует:

- срок - когда должен быть получен результат;
- ответственного - кто ответственен за его получение;
- приемщика - кто подтвердит, что результат соответствует требованиям.

Сам результат контрольной точки должен иметь формулировку завершеного дела и однозначно определять результат, т.е. по правилам русского языка должны использоваться прошедшее время, совершенный вид, страдательный залог, т.е. отвечать на вопрос «Что сделано?».

Уровни контрольных точек:

Уровень 0. Вехи критически важны для продолжения проекта.

Уровень 1. Критические промежуточные результаты и события, которые критически важны для Заказчика проекта.

Уровень 2. Ключевые промежуточные результаты, необходимые для получения критических результатов.

Уровень 3. Оперативные результаты.

Пример планирования по контрольным точкам представлен на рис. 7.2.



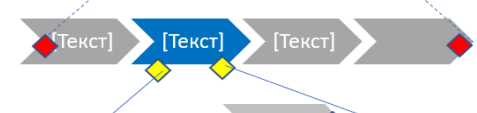

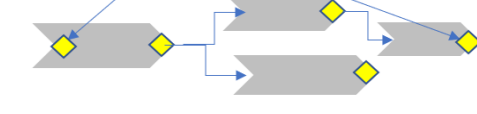

| Уровни контроля | Тип контрольных точек (КТ) | Что контролируется | Кто контролирует |
|---|--|---|---|
|  |  Тип 0 - Вехи Тип 1 – Критические | Результаты и события, критически важные для успешной реализации проекта | Генеральный директор / Департамент планирования |
|  |  Тип 2 – Ключевые | Важные промежуточные результаты | Топ-менеджмент |
|  |  Тип 3 - Оперативные | Оперативные результаты | Менеджер проекта / руководитель подразделения |

Рисунок 7.2. Пример планирования по контрольным точкам

Алгоритм метода управления по контрольным точкам:

ШАГ 1. Определить конкретные поставко-ориентированные результаты (далее Продукты проекта), которые должны быть сформированы или произведены проектом и требуемые сроки их поставки. При этом срок поставки действительно должен быть важен и обоснован.

ШАГ 2. Согласовать срок с исполнителями, определить их ответственность за подготовку результатов именно к этому сроку. Не должно

быть двоякого понимания срока или ответственности: конкретная дата, один ответственный, один измеримый результат.

ШАГ 3. Определить того, кто может подтвердить, что результат получен, измерен, его качество соответствует заявленному и его можно применить для достижения ваших целей или для целей проекта (приемщиков).

ШАГ 4. Определить того, кто независимо может контролировать выполнение контрольных точек и правила контроля.

Таким образом, основная задача контроля проблем - преобразование проблем в известные ошибки. Основная задача контроля ошибок - структурное разрешение известных ошибок, посредством процесса управления изменениями.

7.3. Управление изменениями

Управление рисками и проблемами опирается на традиционные для управления проектами ценности – ресурсы, сроки, качественные характеристики продукта. Изменения в проекте – это модификация ранее согласованных продуктов и услуг, сроков исполнения и стоимости работ, управленческих и технологических процессов и т.п. Такие изменения в проект могут вноситься в связи с появлением новых возможностей, ограничений, которые ранее не учитывались или отсутствовали.

Инициаторами изменений могут выступать разные участники проекта: заказчик, проектировщик, спонсор, исполнитель. Инициативы заказчика призваны улучшить технико-экономические показатели, его конечные результаты, качество продукта. Проектировщик может вносить изменения в связи с появлением новых технологий и материалов. В связи с появлением новых финансовых возможностей или ограничений спонсор (инвестор) также может инициировать изменения, например, с целью экономии финансовых средств. Исполнитель вносит изменения в проект в связи с новыми условиями и возможностями реализации проекта.

Многолетний опыт реализации различных проектов свидетельствует о том, что изменения в проект вносятся на любом этапе его реализации, и даже в цель и результаты проекта. Поэтому руководитель проекта должен обладать даром предвидения изменений и уметь оценивать их последствия для конечных результатов. Основными задачами руководителя проекта являются согласование и утверждение вносимых изменений, проведение корректировки проектно-сметной документации, внесение изменений (или перезаключение) контрактов, координация действий исполнителей, т.е. управление реализацией изменений.

Степень влияния изменений зависит от фазы жизненного цикла проекта. На этапе инициации стоимость изменений минимальна и возрастает по мере продвижения проекта.

Дэвид Глейчер предложил следующую формулу, которая позволяет оценить необходимость изменений:

$$C = (A \cdot B \cdot D) > X, \quad (7.1)$$

где C – изменения;

A – уровень неудовлетворенности статус-кво;

B – четкое представление желаемого состояния;

D – первые практические шаги по направлению к желаемому состоянию;

X – стоимость изменений: не только финансовая, но и связанные с этим прочие издержки.

Из формулы следует, что изменения должны произойти тогда, когда в наличии имеются три элемента – A , B и D , причем они дают больший эффект, чем «стоимость» осуществления перемен X – затраты сил, времени, дискомфорт и т.п., т.е. факторы A , B и D должны перевешивать предполагаемые затраты на внесение изменений.

Готовность организации к изменениям будет недостаточной, если A , B или D слишком малы. Дефицит каждого из трех элементов может быть охарактеризован следующим образом.

Дефицит A : «Мы довольны тем, как в настоящее время обстоят дела».

Дефицит *B*: «Хотя нас не очень устраивает, как сегодня идут дела, мы не имеем представления, как их улучшить».

Дефицит *D*: «Мы знаем, чего мы хотим, но не знаем, как начать действовать».

Нельзя недооценивать элемент *X*, то есть «стоимость» изменений: даже если элементы *A*, *B* и *D* значительны, они могут быть меньше, чем предполагаемая стоимость изменений. В качестве альтернативы повышению элементов *A*, *B* или *D* можно приложить усилия к сокращению *X*. Для максимально эффективного использования формулы перемен необходимо наиболее полно собрать информацию по элементам *A*, *B*, *D* и *X*.

В качестве традиционных мероприятий по изменениям ресурсов применяются, например, увеличение интенсивности работ, материальное стимулирование, замена или привлечение дополнительных исполнителей или субподрядчиков. Если имеется возможность маневрирования сроками, то речь может идти об изменении сроков завершения отдельных работ, смещении контрольных точек внутри проекта или даже об увеличении общего срока завершения проекта. Наконец, в каких-то случаях приходится прибегать и к наименее желательным мерам, связанным со снижением требований к качественным характеристикам, заменой или даже исключением продукта.

С точки зрения тяжести последствий изменения могут быть классифицированы, например, следующим образом: *плановые потери* (учтены в плане управления проектом); *допустимые потери* (незначительные незапланированные затраты); **нежелательные потери** (значительные незапланированные затраты); *недопустимые потери* (незапланированные затраты, которые являются неприемлемыми для одного или нескольких участников проекта).

Для каждого проекта изначально (часто приблизительно) может быть определена степень влияния тех или иных изменений на величину вероятностных потерь, возникающих при реализации этих изменений. Эта информация может быть представлена в виде диаграммы, в которой изменения

связаны с областями потерь. (рис. 7.3).

Типы возможных изменений и их расположение по областям являются свойствами конкретных видов проектов. Ограничения на изменения по ресурсам, времени, качеству (продуктам) могут быть жесткими в различной степени, и в зависимости от этого в проектах возникают достаточно типичные ситуации, которые также могут быть описаны заранее. Рассмотрим примеры таких ситуаций.

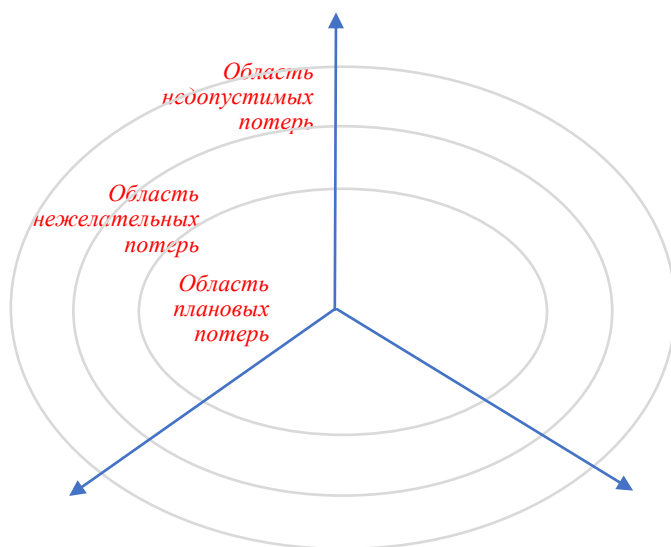


Рисунок 7.3. Диаграмма изменений и области потерь

Часто стратегия изменений определяется тем, что, по крайней мере, по одной из осей изменения не должны приводить к выходу из области плановых потерь. А это означает необходимость смещения в одном или сразу в двух других измерениях.

На диаграмме (рис. 7.4) показаны примеры желаемой и возможных альтернативных стратегий изменений.

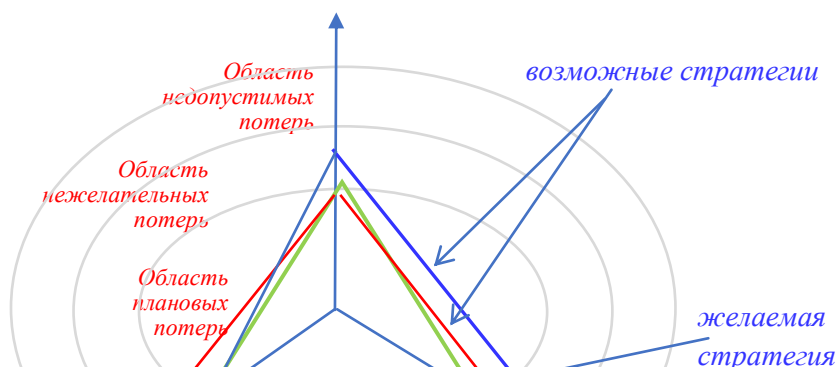


Рисунок 7.4. Стратегии изменений в проектах

В практике используют следующие документы по управлению изменениями:

- 1) отчет о проблеме (problem report);
- 2) запрос на изменения (change request);
- 3) описание изменения (change proposal form);
- 4) заявка на изменения (change order).

Примеры стратегий по управлению изменениями:

1. Стратегия «Упрямый заказчик» применяется в случае, когда заказчик ориентирован прежде всего на соблюдение запланированного уровня качества продукта. При наличии ресурсов (прежде всего финансовых), необходимых для манипулирования ресурсами, повышается шанс завершить проект в плановые сроки за счет продвижения по оси «Ресурсы». При отсутствии дополнительных ресурсов достижение запланированного уровня качества возможно посредством перемещения по оси «Время», отодвигая сроки выполнения как отдельных работ, так и всего проекта.

Стратегия предполагает также одновременное перемещение по двум осям «Ресурсы» и «Время» в случае возникновения отставание от запланированных сроков (вследствие соблюдения требуемого заказчиком уровня качества продукта) и привлечение дополнительных ресурсов (перепланирование).

2. Стратегия «Жесткие сроки» применяется в случае задания заказчиком жестких ограничений на сроки выполняемых работ. При наличии достаточных ресурсов (в т.ч. финансовых) целесообразно двигаться по оси «Ресурсы», т.к. гибкое манипулирование ресурсами дает возможность завершить проект в

рамках заданных сроков без снижения качества продукта. В условиях ограниченных ресурсов возникает необходимость достижения заданных сроков посредством движения по оси «Качество (продукты)», варьируя при этом стратегией и тактикой управления (решения проблемы) в зависимости от приемлемого отставания от плановых сроков выполнения проекта, т.е. снижая качество продукта, или заменяя продукт, или исключая его вовсе.

Одновременное движение по осям «Ресурсы» и «Качество (продукты)» возможно в условиях снижения качества продукта, замены или его исключения, т.к. выделенных ресурсы на их манипулирование недостаточны для соблюдения сроков выполнения работ.

3. Стратегия «Ограниченный бюджет» применяется в случае, когда невозможно осуществить гибкое управление ресурсами вследствие жестких ограничений на объем бюджета проекта. В условиях жестких ограничений заказчика в сроках реализации применяется стратегия снижения качества продукта. Если качество и номенклатура продуктов для заказчика приоритетней сроков выполнения проекта, осуществляется движение по оси «Время» при условии сохранения качественного состава и номенклатуры продуктов.

Манипулирование ресурсами

В качестве основных мер, связанных с изменениями в области ресурсного планирования, могут быть рассмотрены следующие тактические действия.

Увеличение интенсивности работ (увеличение продолжительности рабочего дня или недели) – применяется, когда угроза срыва сроков связана с ошибками календарного планирования при незначительных отклонениях. Преимуществом такого решения являются минимальные дополнительные материальные издержки за счет оплаты сверхурочных, недостатки - недовольство рабочей группы, «выгорание».

Замена исполнителя применяется, когда угроза срыва сроков или ухудшения качества продукта связаны с ошибками в ресурсном планировании (низкая квалификация исполнителя или психологическая несовместимость в

группе). Количественный состав рабочей группы не изменяется, однако возникают дополнительные затраты времени на адаптацию нового сотрудника. Материальное стимулирование (введение системы премиальных, увеличение ставки заработной платы, введение сдельной оплаты труда) применяется в случае необходимости проведения работ с повышенной интенсивностью в течение длительного времени (более 2 недель). Это способствует росту производительности, но влечет за собой увеличение стоимости проекта, что может привести к снижению эффекта от применения при частом использовании.

Привлечение дополнительных ресурсов, в т.ч. исполнителей (увеличение численности рабочей группы за счет сотрудников компании) возможно в случае необходимости изменения рамок проекта, а также при неправильном ресурсном планировании, которое влечет недопустимое увеличение длительности проекта. Преимуществом является привлечение сотрудников из штата компании (а не субподрядчиков), что экономит денежные средства. К недостаткам можно отнести дополнительные затраты времени на адаптацию новых сотрудников.

Привлечение субподрядчиков (привлечение сторонних организаций для выполнения работ) применяется в случае изменения требований заказчика к конечному продукту (его качеству) в случае, когда желаемые результаты не могут быть достигнуты с использованием только внутренних резервов компании. Преимущества: возможно сокращение длительности проекта, возможно высвобождение собственных ресурсов для использования в других проектах. Недостатки: увеличение стоимости проекта, увеличение риска срыва сроков и ухудшения качества.

Манипулирование временем

Рассмотрим тактические действия, связанные с изменениями в области временного планирования.

Изменение сроков завершения работ реализуется двумя способами:

Переброска ресурсов внутри проекта путем изменения количества ресурсов, выделенных для критических и некритических работ. Применяется в

случае, когда существует угроза срыва сроков и имеются некритические работы, ресурсы которых могут быть временно переброшены на критические. Преимущества: увеличение ресурса на критической работе производится за счет уже запланированного объема и не приводит к существенному удорожанию проекта. Недостатки: новому сотруднику требуется время для срочной смены вида деятельности в проекте, что может привести к запараллеливанию работ, многозадачности, и следственно, к снижению управляемости.

Перемещение работ в пределах вех с изменением зависимостей (технологической последовательности работ с целью сокращения общей длительности проекта). Применяется в случае возникновения ошибок в ресурсном или календарном планировании. Такие меры не требуют привлечения новых сотрудников в группу, однако сопровождаются перегруженностью ресурсов и высокой вероятностью срыва сроков.

Смещение вех (контрольных точек) проекта применяется в случае, когда вследствие объективных причин рабочая группа не может закончить работу в намеченный срок и при этом веха проекта не привязана к событию, которое нельзя перенести, а общая продолжительность проекта не увеличивается. Преимуществом смещения вех является отсутствие перегрузки вследствие того, что работы ведутся в обычном режиме. К недостаткам относятся изменение устойчивости проекта и надежности исполнителя, что может привести к недовольству заказчиком.

Увеличение общего срока завершения проекта происходит в случае невозможности сдачи проекта в срок. Два варианта: при изменении требований заказчика в рамках допустимых потерь и предложении компенсаций за выполнение дополнительных работ; или возникновении нежелательных потерь при невозможности компенсации покрыть дополнительные издержки. Если увеличение срока завершения проекта произошло по вине компании - мероприятие находится в области нежелательных или недопустимых потерь в зависимости от величины дополнительных финансовых расходов.

Преимущества: работы ведутся в обычном режиме, без перегрузок. Недостатки: возможное применение штрафных санкций со стороны заказчика, невозможность использования ресурсов в других проектах, ухудшение репутации компании.

Манипулирование качеством

Рассмотрим основные мероприятия, связанные с изменениями в области продуктового планирования.

Снижение качества продукта применяется в случае отсутствия в контракте жестких требований к качеству продукта со стороны заказчика, а также в силу объективных причин невозможности достижения компанией запланированного качества продукта. Возникает ситуация в случае необходимости соблюдения жестких сроков и недопустимости перерасхода бюджетных средств. Преимущества: возможность привлечения в проект менее квалифицированных сотрудников (меньшего объема ресурсов), недостатки - возможен конфликт с заказчиком.

Замена продукта применяется в случае невозможности в силу объективных причин достижения запланированного качества продукта по согласованной цене. Стратегия находится: в области допустимых потерь, если аналог устраивает заказчика, а замена продукта не требует больших финансовых затрат; в области нежелательных потерь, если аналог не устраивает заказчика или поиск аналога сопровождается большими финансовыми и временными потерями. Преимуществом является продолжение выполнения проекта, недостатком - возможное увеличение времени и стоимости проекта, что также может привести к конфликту с заказчиком.

Исключение продукта применяется в случае, когда предоставление продукта невозможно, а аналог, удовлетворяющий заказчика, найти не удалось. Преимуществом являются минимальные потери компании при выявлении проблемы на ранней стадии реализации проекта, а также высвобождение ресурсов для других проектов. К недостаткам относятся простаивание ресурсов, выделенных на проект, что может привести к убыткам в виде

штрафных санкций за невыполнение условий контракта.

7.4. Завершение проекта

Закрытие проекта – это процесс официального завершения всех операций проекта. При закрытии проекта руководитель рассматривает всю предыдущую информацию, полученную во время закрытия предыдущих фаз, позволяющую удостовериться в том, что все работы по проекту завершены, и проект достиг своих целей. Так как содержание проекта определяется планом управления проектом, руководитель проекта производит анализ данного документа, чтобы удостовериться, что проект фактически завершен, перед тем как формально констатировать это.

Осуществление процесса закрытия состоит из таких операций:

1. Принять поручение заказчика о закрытии проекта.
2. Закрыть все ресурсы и передать их на новые объекты.
3. Перераспределить членов проектной команды.
4. Закрыть все финансовые операции и проследить, чтобы все счета были оплачены.
5. Оценить работу проектной команды, членов проектной команды и руководителя проекта.

Условия для завершения проекта могут быть типовыми и досрочными. Наиболее распространенные условия для завершения проекта — выполнение проекта. Это может быть в оговоренный срок, может быть с изменением масштабов, стоимости и времени. Это самое важное событие для всех заинтересованных сторон.

Если проекты завершаются раньше времени (например, при производстве модели без испытания), такое решение должно получить поддержку всех заинтересованных в нем сторон, и прежде всего заказчиком, высшим руководством или проектной командой. Часто проекты сопровождаются бесконечными задержками в силу внесения постоянных изменений и

дополнений со стороны заказчика (владельца процесса) с целью улучшения результатов проекта (продукта или услуги). Примером таких проектов можно назвать разработку программного обеспечения, изменение дизайна продукта. Такие постоянные изменения и дополнения свидетельствуют о неправильном понимании масштабов проекта, что можно избежать предварительным определением масштабов проекта и ограничений.

Кроме перечисленных досрочное завершение проекта или изменение его масштаба может быть инициировано руководителем проекта или аудиторской службой с целью ограничения дополнительных издержек и достижения положительных результатов от выполненного проекта. Еще одним вариантом являются несостоявшиеся проекты в силу разных причин: неосуществимости первоначальной идеи или неправильной оценки результатов, возникновении побочных неприемлемых эффектов (например, при производстве лекарственных препаратов), изменения приоритетов и стратегии развития организации (например, появление сильного конкурента с инновационным продуктом), проч.. Отказ от проекта равносителен провалу проектной команды. Для правильного отказа от завершения проекта необходимо определить его проблему (например, изменились потребности или вкусы заказчика) или причину, которая не зависит от организации и ее невозможно контролировать. Другой причиной может быть замена членов команды или руководителя проекта. В любом случае процесс завершения проекта включает процедуры, исследующие и документирующие причины предпринятых действий.

На фазе завершения действия руководства носят прежде всего административный, а потом уже технический или экономический характер. К таким процедурам административного завершения проекта относят:

- действия и операции, необходимые для удовлетворения критериев завершения или выхода для фазы или проекта;
- действия и операции, необходимые для передачи продуктов, услуг или результатов проекта в следующую фазу или в производство и (или) операционную деятельность;

– операции, необходимые для сбора документов проекта или фазы, проверки успешности или неудачи проекта, аккумулярования полученных знаний и архивирования информации по проекту для будущего использования организацией.

Главная задача руководителя – проверить и передать заказчику результат проекта. Для этого необходимо выполнить приемо-сдаточные работы в соответствии с процедурой приемки, которая должна быть определена заранее на самой ранней стадии проекта. Проверка результатов проекта может осуществляться на основе эксплуатационных испытаний. Целью таких испытаний является получение точных данных, характеризующих уровень результатов, достигнутых в результате выполнения работ по проекту. В ходе эксплуатационных испытаний выявляются фактические эксплуатационные характеристики работы оборудования, которые подтверждают или опровергают правильность выбранной технологии.

Эксплуатационные испытания включают: сравнение эксплуатационных характеристик проекта с запланированными показателями; выявление расхождений между запланированными и реальными показателями; определение причин выявленных расхождений; разработку мероприятий по устранению обнаруженных расхождений; организацию работ по устранению расхождений.

Требования к проведению эксплуатационных испытаний определяются гарантийными соглашениями между поставщиками и заказчиком, которые обеспечивают защиту прав обеих сторон и включает следующие пункты: проверка соответствия проекту установленного оборудования; наблюдение за испытаниями, началом работ и вводом в эксплуатацию; определение соответствия исходного сырья, используемого в процессе испытаний; определение времени и условий проведения испытаний; установление в процессе испытаний соответствия смонтированного оборудования его паспортным данным; устранение несоответствий проекту.

По результатам испытаний готовится полный отчет. Результаты

испытаний являются основанием для передачи ответственности от подрядчика к заказчику в период сдачи-приемки готовых объектов.

На фазе завершения результаты проекта должны быть переданы во внедрение или сопровождение или должным образом законсервированы для дальнейшего использования. Не должно оставаться "зависших" работ по проекту. Все линейные руководители всех участников должны быть извещены о завершении работ по проекту, и освобождении сотрудников.

Самой важной задачей руководителя проекта является реализация обратной связи по проекту с целью сохранения результатов, знаний и опыта, полученных в проекте, для организации эффективного и качественного выполнения аналогичных проектов в будущем. Эта задача предполагает архивацию всех результатов, документирование опыта, предложений по улучшению технологии выполнения работ, описание дополнительных (незапланированных) полезных результатов, организационных и технологических инноваций, реализованные в ходе проекта, проч. Окончательный вариант итогового отчета предоставляется участникам и стейкхолдерам проекта. Завершающие операции направлены на повышение эффективности следующих проектов – как экономической (доходность инвестиций), так и организационной и технологической.

Утверждение отчета может произойти на итоговом совещании по проекту, целью которого является его формальное завершение. Как правило, в нем участвуют команда проекта, спонсор и необходимые заинтересованные стороны.

Руководитель проекта обязан еще на стадии планирования проекта предусмотреть мероприятия по его закрытию и включить их в график наравне с другими работами. Проект не может считаться завершенным, пока не выполнены работы по его закрытию.

Контрольные вопросы и задания

Вопросы для самоконтроля

1. Что представляют собой проектные отклонения?
2. В чем суть неопределенности и риска? Назовите факторы неопределенности.
3. Охарактеризуйте сущность и назовите источники проектных рисков? Назовите специфические риски проектной деятельности.
4. В чем состоит процесс планирования управления рисками? Обозначьте структуру плана реагирования на риски.
5. Определите методы и инструменты управления рисками. Дайте характеристику инструмента - иерархическая структура рисков (RBS).
6. В чем суть системы управление инцидентами? Опишите жизненный цикл инцидента.
7. Дайте характеристику механизма эскалации, виды.
8. Опишите процесс управления проблемами, составляющие и виды проблем.
9. Охарактеризуйте методологию управления по контрольным точкам. Перечислите последовательность этапов.
10. В чем возможные причины проектных изменений?
11. Перечислите процедуры и опишите алгоритм управления изменениями.
12. Дайте характеристику формулы оценки необходимости проведения изменений Дэвида Глейчера. Опишите ее.
13. Дайте характеристику стратегиям по управлению изменениями. Какие механизмы манипуляции могут быть задействованы?
14. Опишите процесс завершения проекта.

Практическая ситуация 1

Вечером после работы на кухне Мария Иванова рассказывала своему мужу Андрею о первом заседании Родительского Комитета по организации соревнований с участием детского футбольного клуба «Ростов». Иванова, называющая себя «футбольной мамой», была избрана директором соревнований и отвечала за организацию первых летних игр клуба.

Футбольный клуб «Ростов» был образован в 2008 г. с целью обеспечить более высокий уровень подготовки игроков-любителей и, таким образом, подготовить их к Федеральной программе Олимпийского Развития, участию в школьных и университетских командах. В клубе тренируются 24 мальчика и девочки (в возрасте от 9 до 16 лет), являющихся членами команд-участников школьной футбольной ассоциации Ростовской области. Осенью того же года совет директоров клуба с целью получения доходов принял решение спонсировать летний футбольный чемпионат, для участия в котором приглашались все желающие. Поскольку среди молодежи футбол пользуется большой популярностью, организация и проведение летних соревнований стали распространенным способом зарабатывания денег. Такие соревнования приносят клубу-организатору от 1 до 1,5 млн рублей. Футбольному клубу нужны дополнительные средства для ремонта, переоборудования и расширения футбольных полей спорткомплекса. Средства также могли бы пойти на расширение программы стипендий, которые клуб выплачивает как финансовую помощь тем игрокам, которые не могут позволить себе ежегодный взнос в размере 15000 рублей.

Мария описала мужу шаг за шагом все, что в тот вечер происходило на первом заседании комитета. Она начала заседание с того, что попросила всех представиться и немного рассказать о себе, и далее объявила о том, как она рада, что клуб собирается спонсировать свой собственный чемпионат. Затем она предложила членам комитета внести свои предложения о том, что надо будет сделать для организации и проведения соревнований; при этом она записывала их мнения на больших листах бумаги.

Все это вылилось в свободный обмен мнениями и предложениями. Один из присутствующих немедленно подчеркнул важность приглашения квалифицированных судей и подробно описал, как команда его сына проиграла чемпионат из-за неквалифицированного судейства. За этим последовали другие истории о несправедливости на футбольном поле. Другой присутствующий предложил войти в контакт с местными спортивными школами, и попросить у

них разрешения использовать их поля. Более 30 минут было потрачено на обсуждение того, как будет проводиться отбор команд, и какую плату комитет будет взимать за участие в соревнованиях. Спор разгорелся по поводу того, нужно ли награждать команды-победительницы в каждой возрастной группе медалями или кубками. Одни считали, что медали — это слишком дешево, другие, что кубки — это слишком дорого. Кто-то предложил найти местных спонсоров для того, чтобы собрать средства на проведение соревнований. За предложением продавать футболки с эмблемой соревнований последовали критические замечания о футболках, которые родители купили на других подобных соревнованиях. Кто-то предложил пригласить знакомого художника для разработки эмблемы соревнований. Собрание закончилось на 30 минут позже запланированного срока, и до конца досидела только половина членов комитета. Мария приехала домой с семью листами идей и предложений и мигренью.

Наливая воду в стакан и давая Марии лекарство от головной боли, Андрей старался утешить жену тем, что организация соревнований — это более крупный и сложный проект по сравнению с теми, над которыми он работает своей проектной фирме. Он предложил помочь в разработке плана проекта и управления рисками проекта.

Задание:

1. Используйте известные Вам методы и модели структуризации проекта:
 - разработайте схему структуры распределения работ проекта по этапам, используя разный уровень детализации;
 - определите основные промежуточные результаты для организации и проведения такого мероприятия, как футбольные соревнования;
 - определите, как структуризация позволит решить возникшие на первом заседании проблемы;
2. Определите, какие риски ожидают проект на разных стадиях его реализации.
3. Установите, где можно получить дополнительную информацию для

снижения рисков и неопределенности по проекту.

4. Какие методы можно использовать для проведения расчетов затрат на соревнования?

5. Какие методы снижения рисков вы бы предложили для представленного проекта?

Практическая ситуация 2

Посмотрите видео о проекте «Катализаторы глубокой переработки нефтяного сырья на основе оксида алюминия», реализуемом российской нефтяной компанией «Газпром» (см. <https://bit.ly/2OcnULc>).

Общая информация о проекте

Цель проекта – создание новейшего производства катализаторов гидрогенизационных процессов мощностью 6 тыс. тонн в год и катализаторов каткрекинга годовой мощностью 15 тыс. тонн, что позволит полностью обеспечить потребности российской нефтеперерабатывающей отрасли в катализаторах каталитического крекинга и гидрогенизационных процессов.

Продукт – катализатор процессов переработки, соответствующий Евро-5. Данный проект является национальным инновационным и рассчитан до 2020 года. Инвестиции в проект составили более 18 млрд рублей.

Вопросы и задания:

1. Опишите в общем виде процессы управления проектом. Какой процесс будет знаменовать закрытие проекта?

2. Определите, какие инциденты и проблемы могут возникнуть в результате реализации проекта? Какие из них зависят от управления отношениями со стейкхолдерами? Обоснуйте выбор инструмента.

3. Приведите пример стейкхолдеров дальнего окружения в данном проекте. Какое влияние они могут оказать на реализацию проекта?

4. Идентифицируйте риски проекта. Предложите соответствующие КИР и мероприятия по работе с рисками.

5. Разработайте план управления проектом на оставшееся время его

реализации с учетом достигнутых результатов.

Тестовые задания

Выбрать один ответ из предложенных вариантов

1. Что представляет собой риск проекта?
 - А) возможность в ходе реализации проекта неблагоприятной ситуации;
 - Б) возможность возрастания величины ставки;
 - В) возможность уменьшения величины ставки;
 - Г) увеличение неопределенности будущего.
2. Процесс идентификации рисков представляет собой...
 - А) установление величины рисков.
 - Б) выявление и классификация рисковых событий.
 - В) определение размера ущерба.
 - Г) расчет величины риска.
3. На каких этапах жизненного цикла осуществляется управление рисками?
 - А) на всех этапах;
 - Б) на инвестиционной фазе;
 - В) в ходе управления изменениями;
 - Г) на этапе завершения проекта.
4. Управление изменениями в проекте представляет собой...
 - А) систему оценки и пересмотра плана;
 - Б) регистрацию отклонений по стоимости;
 - В) регистрацию отклонений по срокам;
 - Г) замену управленческого решения под воздействием разных факторов.
5. На каком этапе жизненного цикла происходят изменения проекта?
 - А) на этапе планирования;
 - Б) на этапе реализации;
 - В) в инвестиционной фазе;
 - Г) на всех этапах.
6. Завершите следующее предложение: чем позже дефект найден,
 - А) тем легче был поиск;
 - Б) тем дороже будет его исправление;
 - В) тем быстрее его исправить;
 - Г) тем менее важно это для качества продукта.

7. Проект-менеджер созвал проектную команду, идентифицировал 56 рисков в проекте, проранжировал их в матрице «Вероятность/воздействия», проанализировал предложения команды, оценил качество данных. Команда продолжает двигаться по процессу управления рисками. Что забыл сделать руководитель проекта?

- А) стимулирование;
- Б) план снижения рисков;
- В) определить общий рейтинг рисков в проекте;
- Г) задействовать других заинтересованных лиц проекта.

8. Вас назначили руководителем телекоммуникационного проекта, который только что вступил во вторую фазу. В проекте много рисков, которые никто не оценивал и не ранжировал их влияние на проект. С чего Вам нужно начать?

- А) спланировать систему управления рисками;
- Б) провести качественный анализ рисков;
- В) спланировать реагирование на риски;
- Г) мониторить риски.

9. Проект внедряется в 7 разных подразделениях и должен существенно улучшить операционную деятельность. Были выбраны 14 основных процессов управления проектами. Руководитель проекта – технический специалист, который проходил обучение коммуникациям и управлению людьми. Проект продвигается успешно, если не считать количества внесенных извне изменений. Что является вероятной причиной проблем в проекте из перечисленных?

- А) проект-менеджер не знаком с внешней средой компании;
- Б) не достаточно менеджерского надзора;
- В) в проекте недостаточно процессов управления проектными рисками и отклонениями;
- Г) не все заинтересованные лица были идентифицированы.

Темы эссе и компьютерных презентаций

1. Анализ отклонений и резервов проекта.

2. Управление изменениями в проекте.
3. Подходы к управлению рисками проектов.
4. Управление инцидентами и проблемами.
5. Управление по контрольным точкам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последние 30 лет управление проектами сформировалось как новая культура управленческой деятельности и стало своеобразным культурным мостом в цивилизованном бизнесе и деловом сотрудничестве стран разных континентов с разной историей развития, традициями, экономикой и культурой. Сегодня проектное управление является признанной во всем мире профессиональной деятельностью. Методология и средства управления проектами широко используются во всех сферах целенаправленной и проектно-ориентированной деятельности.

Сейчас уже трудно назвать хотя бы один значительный проект, который осуществлялся бы вне рамок идеологии и методологии управления проектами. Трудно также назвать хотя бы одну известную в мире компанию, не использующую в своей практике методы и средства управления проектами. Развитие профессионального управления проектами превратило его в мощный инструмент как управления созданием новых продуктов и услуг, так и осуществлением целенаправленных изменений в рамках отдельных организаций, компаний, а также целых социально-экономических систем. Внедрение проектного управления в деятельность предприятий происходит параллельно реализации процессной деятельности.

Данное научное издание выгодно отличается от многих большим блоком инструментов и методов, направленных на формирование «мягких» навыков управления (soft skills), т.е. ориентацией на отношения и взаимоотношения как основной фактор в проектной работе, создание гибких ценностей, сочетании проектных и процессных методов управления. Сегодня согласно мнению генерального директора Группы компаний ПМСОФТ Александра Цветкова, «эффективность и результат становится намного важнее процесса, который правильно выстроен «на бумаге». Проектные команды сегодняшнего дня – это больше, чем просто менеджеры проектов. Они становятся истинными лидерами стратегического развития, агентами роста компаний. Ключевыми факторами

успеха перестают быть системы, выстроенные в отрыве от людей. Исключительное значение обретают коучинг и обмен опытом, живой, искренний диалог, доверие и поддержка, постоянный поиск новых и более эффективных решений, которые делают команду проекта сильнее».

В учебнике отражены следующие новые научные и научно-методические результаты:

- уточнены понятия проекта, программы, портфеля проекта, управление проектом / программой, команды проекта, заинтересованных сторон;

- представлена эволюция методологии управления проектами и программами;

- особое внимание уделено подходам в управлении и методологии проектного менеджмента, сравнению методов проектного и процессного менеджмента;

- раскрыта содержательная часть международных и российских стандартов в области управления проектами, даны рекомендации по их использованию в зависимости от вида и целей проектов / программ;

- раскрыты особенности управления традиционными проектами и гибкими ценностями в рамках проектного управления, «жесткими» и «мягкими» навыками в проектах;

- в системе управления областями знаний в проектах широко представлены инструменты управления заинтересованными сторонами (стейкхолдерами);

- систематизирован и широко представлен методологический аппарат управления коммуникациями и командами проектов;

- управление бюджетом проекта сочетается с ресурсным управлением;

- предложен широкий набор методов управления сроками проектами.

Научное издание в соответствии с вышеприведенными результатами обладает научной новизной, заключающейся в систематизации, используемом методологическом аппарате, опирающемся на широкий спектр методов и

инструментов менеджмента, социологии, государственного управления, корректировке и дополнении науки об управлении проектами.

В издании представлен не только теоретический материал, но и международный опыт практической реализации проектного управления (лучшие практики). Практическая значимость этих материалов обусловлена их применимостью в учебном процессе при подготовке бакалавров укрупненной группы направлений подготовки 38.03.00 «Экономика и управление». В издании приведено множество примеров из международной и российской практики управления проектами, особенностей использования инструментов проектного управления в различных отраслях и сферах жизнедеятельности.

Материалы учебника полезны также для преподавателей, аспирантов и научных работников.

ГЛОССАРИЙ

Авторизация портфеля — официальное решение о включении проектов в портфель и распределении ресурсов между компонентами портфеля.

Бюджет проекта — это основной документ, при использовании которого осуществляется управление стоимостью проекта на основе затрат; директивный документ, представляющий собой реестр планируемых расходов и доходов с распределением по статьям на соответствующий период времени; документ, определяющий ресурсные ограничения проекта; распределенная по времени стоимость проекта (расходная часть бюджета проекта) и средств (плана) его финансирования (доходная часть бюджета проекта).

Видение проекта — это образ будущего, каким его представляют владельцы, участники и основные стейкхолдеры.

Длина пути — сумма продолжительности составляющих его работ.

Жизненный цикл проекта (проектный цикл): 1) период времени от момента инициации проекта до достижения цели проекта; 2) промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации; промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его завершения, исходное понятие для исследования проблем финансирования работ и принятия соответствующих решений.

Зависимость или фиктивная работа — логическая связь между двумя или несколькими работами, не требующая затрат труда, материальных ресурсов или времени, показывающая, что начало одной работы требует результатов другой. Продолжительность фиктивной работы равна нулю.

Заинтересованные стороны (от англ. stakeholders – стейкхолдеры): 1) отдельные лица (индивидуумы), группы лиц или учреждения, интересы которых затрагивает или на которые влияет проект (собственники, клиенты, инвесторы, сотрудники, бизнес-партнеры, органы власти, конкуренты, другие организации); 2) любая группа (или индивид), способная влиять или влияющая на способность предприятия приносить доход, а также все бенефициары и

источники риска; 3) субъекты хозяйственной деятельности, состоящие в прямых экономических отношениях с организацией; все общество в целом и каждый его член в отдельности; 4) физические лица или группы лиц, юридические лица или компании и их объединения, а также органы власти всех уровней и (или) их унитарные предприятия и организации, заинтересованные в осуществлении проекта либо находящиеся под воздействием проекта; 5) все организации и все личности, которых так или иначе (в положительном или отрицательном смысле) затрагивает проект и которые могут быть заинтересованы как в успехе проекта, так и в том, чтобы он вообще не состоялся.

Заказчик проекта — юридическое или физическое лицо, в интересах которого выполняется проект, будущий владелец и пользователь будущих проектных результатов проекта. Заказчик предъявляет основные требования к проекту, может осуществлять финансирование проекта за счет своих или привлекаемых средств. В качестве заказчика может выступать одно или несколько физических и (или) юридических лиц.

Закрытие проекта или фазы — процесс завершения всех операций по проекту, фазе или договору, административное закрытие закупок.

Закупки — это функция, отвечающая за приобретение всех материалов, необходимых организации.

Иерархическая структура работ (Work Breakdown Structure): 1) структурная декомпозиция работ, иерархическая структура проекта, структура разбиения работ, структурная декомпозиция работ — иерархическая декомпозиция работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и необходимых результатов поставки; разбиение проекта на более мелкие и измеримые части; 2) иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты различного уровня, пакеты детальных работ; 3) последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель; 4) представление проекта в виде иерархической структуры работ, полученной

путем последовательной декомпозиции и предназначенной для детального планирования, оценки стоимости и определения персональной ответственности исполнителей.

Иерархическая структура рисков (Risk Breakdown Structure - RBS) – это организованное представление идентифицированных рисков плана, которые разделены по уровням и подуровням угроз.

Инициация проекта — стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла; определение деловой потребности в проекте и его авторизация, а именно выбор проекта и определение потребностей; сбор информации; определение целей проекта, его ограничений и допущений; описание продукта; определение обязанностей менеджера проекта; определение требований к человеческим ресурсам (кадры, квалификация); оценочное определение ресурсов; доработка устава проекта и назначение менеджера проекта.

Институт (от лат. institutum - установление, обычай, учреждение, основание) — определённый класс организаций и общественных явлений.

Институциональная среда проекта - совокупность базовых политических, социальных, экономических и юридических правил, регулирующих деятельность субъектов, их взаимодействие.

Интегрированный контроль изменений — процесс анализа всех запросов на изменения, их одобрения и управления изменениями поставляемых результатов, активов процессов организации, документов проекта и плана управления проектом, а также предоставления информации о решениях.

Инцидент (лат. incidentis — «случающийся») — событие, которое не было запланировано, но уже произошло или точно произойдет в будущем.

Исполнитель — как правило, юридическое лицо, осуществляющее проект (отдельные фазы жизненного цикла проекта) на основании договора, заключенного с заказчиком. Несет ответственность за выполнение работ и достижение запланированных результатов.

Команда менеджмента проекта – организационная структура проекта, возглавляемая управляющим (главным менеджером) проекта и создаваемая на период осуществления проекта или одной из стадий его жизненного цикла.

Команда проекта: 1) организационная структура проекта, в которую вовлечены как все лица, непосредственно выполняющие работы проекта, так и лица, представляющие интересы различных участников проекта; 2) группа лиц или некая специфическая организационная структура, создаваемая на период существования проекта, служащая для реализации замысла проекта и возглавляемая руководителем проекта; 3) совокупность физических и юридических лиц и их групп, объединенных целевым образом для осуществления проекта; организационная структура, создаваемая руководителем проекта на период его осуществления, призванная обеспечивать максимально эффективное достижение поставленных целей и решение проектных задач

Команда управления проектом – организационная структура команды проекта, включающая тех членов команды проекта, которые вовлечены в управление проектом, в том числе представителей некоторых участников проекта и административно-управленческий персонал. Задачей команды управления проектом является исполнение всех управленческих функций и работ в проекте по ходу его осуществления.

Контракт (договор) — это обоюдно подписанное соглашение, обязывающее продавца (поставщика или подрядчика) предоставить определенные продукты, услуги или результаты, а покупателя (заказчика) — заплатить за них денежное или иное вознаграждение.

Контролинг проекта: 1) один из механизмов, инструментов и одновременно одна из составляющих искусства управлять проектом в современных условиях; 2) современная концепция управления, которая включает в себя процессы установления целей, планирования, управленческого учета, осуществление информационных потоков, мониторинга, контроля, анализа планов, результатов и отклонений с целью выработки оптимальных

решений, дающих возможность наилучшим образом достигать поставленной цели проекта.

Контроль – это процесс, посредством которого менеджер проекта определяет, как реализуется проект по времени, затратам, ресурсам, не требуется ли корректировка, верны ли все ранее принятые решения.

Контрольная точка – конкретный проверяемый результат проекта, который должен появиться в установленный срок.

Критический путь — наиболее протяженная по времени цепочка работ, ведущих от исходного к завершающему событию. Величина критического пути определяет сроки выполнения всего планируемого комплекса работ. Изменение продолжительности любой работы, лежащей на критическом пути, меняет (сокращает или удлиняет срок) наступления завершающего события, т.е. дату достижения конечной цели.

Методология управления проектами — это совокупность процедур и определяющих их нормативных документов организации, инструментов и методов управления проектами, которые обеспечивают реализацию всех проектов компании по единым правилам и стандартам; совокупность общих положений о том, как эффективно управлять проектами. Подход рассматривается как компонент методологии, определяющий выбор и использование остальных ее компонентов; совокупность подходов, методов и моделей управления проектами, программами и портфелями проектов, отраженных в профессиональных стандартах управления проектами глобального, международного, национального, отраслевого и корпоративного уровней, а также в различных научных и практических источниках, организующих теорию и практику управления проектами с целью достижения заданного результата.

Мониторинг и контроль работ проекта — процесс отслеживания, проверки и ведения отчетности о ходе исполнения для достижения целей исполнения, определенных в плане управления проектом.

Мониторинг проекта – постоянное наблюдение за процессом управления проектом, информационное обслуживание управления проектом с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предположениям – наблюдение, оценка и прогноз состояния проекта.

Неопределенность – это неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта, в том числе о связанных с ними затратах и результатах.

Организационная структура проекта (OBS – Organisation Breakdown Structure) — временная структура, которая включает роли, обязанности, границы и уровень полномочий в проекте, которые должны быть определены и доведены до сведения всех заинтересованных сторон проекта.

Пакет работ — единица измерения всей деятельности по проекту, список операций, в процессе выполнения которых достигается результат вышестоящей задачи. Пакет работ выполняется без потребности в дополнительной информации, выдает измеримый результат, подлежит реалистичной оценке и может быть передан для исполнения стороннему подрядчику. Рабочие пакеты закреплены за определенными лицами, имеют четко обозначенные сроки, стоимость и требования к качеству, отражаются в соответствующей документации.

Портфель проектов: 1) совокупность проектов и (или) программ, других работ, которые объединены для обеспечения эффективного управления достижением целей бизнеса (Стандарт по управлению проектами, изданном Институтом управления проектами - PMI); 2) набор проектов или программ или других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными работами для достижения стратегических целей (проекты и программы портфеля необязательно являются взаимозависимыми или напрямую связанными); 3) совокупность (перечень) проектов (программ), объединенных в целях эффективного управления для достижения стратегических целей; 4) набор проектов, программ и других работ, объединенных вместе с целью эффективного управления данными проектами

для достижения стратегических целей организации; совокупность проектов, программ и операционной деятельности, которая управляется скоординированно для достижения целей компании.

Приоритизации: 1) определение значимости проектов в их сопоставлении друг с другом, ранжирование проектов; 2) ранжирование правильных проектов для достижения наилучшего баланса между потребностями в ресурсах (люди, машины и механизмы, финансы) и их наличием.

Проблема в проекте – любой функциональный, технический или связанный с проектом или производством вопрос, который возник в процессе осуществления проекта и требует ответа – изучения или решения, для того чтобы проект мог идти так, как запланировано; исключительные обстоятельства, которые должны быть под контролем (т.е. управляемы) с момента их возникновения; состояние, часто определяемое как результат множества инцидентов, проявляющих одинаковые симптомы.

Программа проектов: 1) временная гибкая организация, созданная для координации, обеспечения направленности и надзора внедрения набора связанных между собой проектов и действий с целью приведения результатов и выгод в соответствие со стратегическими целями организации (Британский стандарт MSP (Managing Successful Programmes)); 2) группа связанных проектов, скоординированно управляемых, получение выгод и контроль за исполнением которых невозможны при изолированном управлении этими проектами (американский стандарт, разработанный PMI(The Standard for Program Management)); 3) комплекс взаимосвязанных проектов и мероприятий, объединенных общей целью и координируемых совместно в целях повышения общей результативности и управляемости; 4) ряд связанных друг с другом проектов, управление которыми координируется для достижения преимуществ и степени управляемости, недоступных при управлении ими по отдельности.

Проект: 1) комплексное, неповторяющееся мероприятие, предполагающее внедрение инноваций, ограниченное по времени, бюджету, ресурсам, а также с четко сформулированными заказчиком требованиями к

выполнению; 2) деятельность, имеющая начало и конец, реализуемая в соответствии с международными стандартами проектной деятельности на основе заранее разработанного плана (графика) силами проектной команды с предустановленными ролями и регламентом внутривнутрипроектной коммуникации; 3) временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

Проектный офис – подразделение, отвечающее за методологическое и организационное обеспечение проектного управления в организации, планирование и контроль портфеля проектов, внедрение и развитие информационной системы планирования и мониторинга проектов, формирование сводной отчетности по программам / проектам.

Путь: 1) любая последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие одной работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы; 2) непрерывная последовательность работ и событий на сетевом графике.

Риск: 1) вероятность или угроза потери предприятием части своих ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления хозяйственной деятельности; 2) потенциальная, численно измеримая вероятность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков; вероятность получения непредсказуемого результата при реализации принятого хозяйственного решения; 3) мера неуверенности в достижении системой заданной цели при избранном способе достижения этой цели, или отклонение в ту или иную сторону от запланированного результата.

Риск проекта — это неопределенное событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие по меньшей мере на одну из целей проекта, например сроки, стоимость, содержание или качество.

Сетевой график — графическое изображение комплекса работ, отражающее их логическую последовательность, взаимосвязь и длительность.

Смета на отдельные виды затрат — документ, содержащий расчеты и оценки стоимости по затратам, не учтенные сметными нормативами. К отдельным видам затрат относят: премирование за досрочное завершение проекта; оплату консультационных услуг; оплату непредвиденных командировок, деловых поездок; расходы на рекламу; оплату услуг операторов мобильной связи, интернет-провайдеров и др.

Снабжение — это начальное звено производственного процесса; различные типы приобретений (закупка, аренда и т.д.), а также связанные с этим работы: выбор поставщиков, проведение переговоров, согласование условий, экспедирование, мониторинг показателей работы поставщиков, грузопереработка материалов, транспортировка, складирование и приемка товаров, полученных от поставщиков; основное звено между организациями, входящими в цепь поставок, механизм координации материального потока между потребителями и поставщиками.

Событие — результат работы, факт или момент завершения какого-либо процесса, отражающий отдельный этап выполнения комплекса работ; может быть результатом отдельной работы либо совокупным результатом ряда работ.

Спонсор (инвестор) проекта — юридическое или физическое лицо, вкладывающее собственные, заемные или иные привлеченные средства в проект, например, посредством кредитов; лицо, обеспечивающее финансирование проекта и ожидающее получить доход от вложенных средств.

Стоимость проекта: 1) сумма затрат (капитальных и текущих) в денежном выражении, необходимых для выполнения операций проекта и включающих цену ресурсов (не только в денежном выражении), необходимых для выполнения и завершения всех операций проекта (данное определение соответствует затратному подходу в стоимостной оценке и является основным предметом стоимостного инжиниринга); 2) потребность в инвестициях на прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной стадиях его жизненного цикла.

Стратегическое управление: 1) деятельность, которая состоит в определении и выборе предпочтительных направлений развития предприятия, в обосновании и достижении перспективных целей в постоянно меняющихся условиях внешней среды; 2) область специальных знаний и практической деятельности по управлению, состоящей в выборе и реализации перспективных целей путем реализации изменений на предприятии; 3) область научных знаний, изучающая методы и инструменты, методологию принятия стратегических решений и способы практической реализации этих знаний.

Стратегия: 1) совокупность стратегических решений, определяющих основные аспекты деятельности предприятия; 2) конкретизация пути развития предприятия исходя из динамики внешней среды посредством формирования долгосрочных целей, поиска ресурсов для их достижения и планирования конкретных действий на перспективу.

Типы связей и форм коммуникаций проекта: 1) связи внутри команды проекта и внешние связи; 2) вертикальные и горизонтальные связи внутри исполняющей организации; 3) письменные и устные способы связи; 4) формальные и неформальные формы взаимосвязи; формальные означает – с соблюдением; 5) внешней формы, установленного порядка, правил и формальностей.

Управление закупками — одна из наиболее важных областей управления проектами, включающая процессы своевременного обеспечения проекта товарами, услугами и результатами, произведенными вне проектной команды.

Управление знаниями проекта – процесс использования существующих знаний и создания новых знаний для достижения целей проекта и содействия обучению в организации. Все более мобильный и сменяемый характер рабочей силы требует и более строгого процесса определения знаний на всем протяжении жизненного цикла проекта и их передачи целевым аудиториям так, чтобы исключить утрату знаний.

Управление интеграцией в проектном менеджменте – выполнение действий и процессов, направленных на их объединение и координацию для

достижения целей проекта и удовлетворения ожиданий его заинтересованных сторон, т.е. принятие решений о том, где концентрировать ресурсы на каждую конкретную дату, прогноз потенциальных проблем, и их решение до того, как эти проблемы станут критическими, а также хорошая координация работы проекта в целом, поиск компромиссов между пересекающимися целями и альтернативами.

Управление инцидентами (incident management) — деятельность по восстановлению нормального процесса реализации проекта с минимальными задержками и влиянием на бизнес-операции.

Управление коммуникациями проекта – это процессы, обеспечивающие создание, сбор, хранение и распространение информации среди участников проекта с целью его успешной реализации. ANSI PMBOK выделяет 4 составляющие процесса управления коммуникациями: 1) Планирование взаимодействия; 2) Распределение информации; 3) Отчетность по исполнению; 4) Административное завершение.

Управление портфелем проектов — это централизованное управление одним или несколькими портфелями, включающее процессы идентификации, расстановки приоритетов, авторизации (разрешения начала), управления и контроля проектов (программ), а также другой деятельностью, связанной с портфелем, направленное на достижение стратегических целей.

Управление проблемами — деятельность по минимизации воздействия на процесс реализации проекта проблем по предотвращению повторения инцидентов, связанных с ошибками.

Управление проектами: 1) совокупность процессов по планированию, координации и контролю работ для реализации целей проектов с учетом ограничений на ресурсы, бюджет и требований качества; 2) применение знаний, практического опыта, инструментальных средств и методов для удовлетворения потребностей заинтересованных лиц проекта; 3) методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов при помощи современных методов,

техники и технологии управления для достижения определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству.

Управление рисками — совокупность методов, включающих определенные приемы, процедуры, мероприятия, обеспечивающие предвидение, прогноз развития рискованных ситуаций и реализацию мер, направленных на исключение или снижение отрицательных последствий наступления таких событий.

Управление человеческими ресурсами проекта, согласно стандарту РМВОК института PMI, включает в себя процессы по организации команды проекта и управления ею. Процессы управления человеческими ресурсами проектов включают следующее: 1) Планирование человеческих ресурсов предполагает определение и документальное оформление ролей участников проекта, их ответственности, а также создание плана обеспечения проекта персоналом; 2) Набор команды проекта – действия по привлечению человеческих ресурсов, необходимых для реализации проекта; 3) Развитие команды проекта подразумевает повышение квалификации членов команды проекта, укрепление взаимодействия между ними для эффективного осуществления проекта; 4) Управление командой проекта включает обеспечение обратной связи, контроль результатов работы членов команды проекта, решение проблем и осуществление изменений, направленных на рост эффективности реализации проекта.

Управляющий проектом (руководитель проекта, менеджер проекта, проект-менеджер) — физическое лицо, которому делегируются полномочия по руководству всеми работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта. Проект-менеджер управляет такими аспектами проекта, как сроки, стоимость, область применения и качество работ по планированию и организации проектных работ, контролю и координации работ участников проекта. Он является лицом, ответственным за осуществление проекта.

Устав проекта: 1) документ, формально признающий существование проекта, содержащий, в частности, обоснование необходимости, для удовлетворения которой задуман проект, и описание продукта; 2) нормативный документ, регламентирующий реализацию проекта и порядок взаимодействия участников проекта.

Участники проекта — юридические и физические лица, имеющие с проектной компанией договорные отношения.

Фаза проекта: 1) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта; 2) длящееся и выраженное состояние выполнения проекта, например, фаза разработки или фаза завершения; событийная точка; 3) составная работа, состоящая из нескольких работ и завершаемая вехой. Фаза проекта описывает определенный логически законченный этап проекта и может состоять как из работ, так и из других фаз.

Эскалация (англ. *escalation* – «восхождение с помощью лестницы») — механизм, служащий своевременному разрешению инцидента с помощью привлечения дополнительных знаний (функциональная эскалация) или полномочий (иерархическая эскалация); «подъем наверх» конфликта или проблемы, которые невозможно разрешить самостоятельно в рамках своей роли или своих полномочий.

Этап проекта — часть процессов управления, включающая в себя, по сути, однородные составы работ; динамическая категория, которая может повторяться на каждой фазе проекта (например, этап анализа); отдельный момент процесса управления проектом, отмеченный промежуточным или окончательным этапом проекта.

Эффективность — показатель, который определяет соотношение между полученными результатами деятельности и затратами (ресурсами) на получение данных результатов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Eden C., Ackermann F. Making Strategy // The Journey of Strategic Management. - London: Sage Publications, 1998. – Режим доступа: <https://sk.sagepub.com/books/making-strategy>

2. PRINCE2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://book-erix.info/perevod-knigi-prince2-agile-axelos-the-stationery-94738/>

3. Алещенко, Е. А., Маркова В. Д. PEST-анализ как инструмент выявления и оценки степени влияния заинтересованных сторон в сфере здравоохранения // Инновации. 2019. - №4(246). – С.64-70.

4. Алферов, П. Эффект от внедрения проектного управления. Исследования и выводы // Сайт Московской школы управления СКОЛКОВО. – Режим доступа: <https://courses.skolkovo.ru/>

5. Анализ готовности организации к проведению изменений [Электронный ресурс] // MBA Start – Бизнес-образование без границ. Курс лекций. – Режим доступа: <http://kyiv-heritage-guide.com/>

6. Баганов, В.Ю. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Баганов. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2018. – 152 с. – Режим доступа: lib-catalog@bgu.ru

7. Балашов, А.И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под ред. Е.М. Роговой. — М.: Издательство Юрайт, 2013. — 383 с. — Серия: Бакалавр. Базовый курс.

8. Белицкая, А.В. О зонах территориального развития: комментарий нового законодательства // Право и экономика. - 2012. - № 8. - С. 20-25.

9. Бовин, А.Л., Чередникова Л.Е., Якимович В.А. Управление инновациями в организации: учеб, пособие. - М.: Омега-Л, 2008. – 415 с.

10. Большой экономический словарь: 25000 терминов / Под ред. А.Н. Азрилияна. - 7-е изд., доп. / А.Н. Азрилиян, О.М. Азриелян,

Е.В. Калашникова, О Квардакова – М.: Институт новой экономики, 2004. – 1472 с.

11. Боронина, Л.Н. Основы управления проектами: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Л.Н. Боронина, З.В.Сенук; М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. 2-е изд., доп. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 134 с. – Режим доступа: <https://elar.urfu.ru/>

12. Виноградова, С.А. Управление проектами: Учебное пособие / С.А. Виноградова, А.Ю. Красильникова, Р.А. Миронов. – Дзержинск: Издательство «Конкорд», 2015. – 261 с.

13. Виханский, О.С. Стратегическое управление: учебник. - М.: Гардарики, 1998. – 296 с.

14. Войку, И.П. Управление проектами: конспект лекций. - Псков: Изд-во ПГУ, 2012. – 204 с.

15. Волков, И.М., Грачев, М.В. Проектный анализ: учебник. - М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1998. – 423 с.

16. Воробьев, Л.Л. Антикризисное управление промышленными предприятиями на основе проектных технологий: дис. ... канд. экон. наук. М., 2014. – 179 с.

17. Вылегжанина, А.О. Мультипроектное управление и системы проектного управления. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 160 с.

18. Гейзлер, П.С., Завьялова, О.В. Управление проектами: учеб. пособие. - Минск: БГЭУ, 2005. – 130 с.

19. Гладченко, Т.Н. Контроллинг проекта: учебное пособие / Т.Н. Гладченко, И.В. Костенок. – Донецк: ДонГУУ, 2016. – 212 с.

20. ГОСТ ISO 9000-2011 «Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». - М.: Стандартиформ, 2012. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

21. ГОСТ Р 54869—2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом», утв.

приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1582-ст. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

22. ГОСТ Р 54870—2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов», утв. приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1583-ст. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

23. ГОСТ Р ИСО 21500—2014 «Национальный стандарт Российской Федерации. Руководство по проектному менеджменту», утв. приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1873-ст. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

24. Грабарь, В.В., Салмаков, М.М. Анализ заинтересованных сторон проекта: методология, методика, инструменты // *Ars Administrandi*. - № 2. – 2014. - С.36-44. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

25. Грачева, М. В., Бабаскин, С. Я. Управление проектами: Учеб. пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017. — 148 с.

26. Грей, К. Ф., Ларсон, Э. У. Управление проектами: Учебник / Пер. с англ. 5-го, полностью перераб. изд. — М.: Дело и сервис, 2013. – 608 с.

27. Дайле, А. Практика контроллинга / Пер. с нем. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 336 с.

28. Дитхелли, Г. Управление проектами. В 2т. / Пер. с нем. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2003. Т.1. – 400 с.; Т.II – 288 с.

29. Дурицына, Р.Ф. Управление проектами в условиях кризиса: учеб, пособие. Благовещенск: Зея, 2000. - 144 с.

30. Жернаков, М.Б. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] / М.Б. Жернаков. – Режим доступа: https://studme.org/50362/management/delovye_kommunikatsii

31. Жукова, Т.Н. Организация проектной деятельности и формирование команды проекта: учебное пособие / Т.Н. Жукова, Е.К. Чугунова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014 – 158 с.

32. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Т. Зуб. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 422 с. — Серия: Бакалавр. Академический курс.

33. Клиффорд, Ф. Грей, Эрик, У. Ларсон. Управление проектами: Практическое руководство / Пер. с англ. - М.: Дело и сервис, 2003. - 528 с.

34. КССП-1.1 Евразийский стандарт управления проектами (корпоративная версия). Расширение для социальных проектов. Версия 1.1/080908 / Евразийский Центр Управления Проектами. Коллегия Аналитиков [Электронный ресурс]. – М., 2008. – 30 с. – Режим доступа: <http://www.collegian.ru/files/ESUP.pdf>

35. Мазур, И.И., Шапиро, В.Д. Управление проектами: Справочник для профессионалов. - М.: Высш. шк., 2001. - 891 с.

36. Невструев, К.В., Семенюк, Д.Д., Шкляр, Т.Л., Юрковский, А.В. Анализ стейкхолдеров на примере российских предприятий // Интернет-журнал «Науковедение». – Т.8. - №3. – 2016. — Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/>

37. Осипов, Д.В. Управление проектами: Учебное пособие для магистров направления «Менеджмент». - М.: РУТ (МИИТ), 2017. – 170 с.

38. Основы методологии проектного управления инновационным развитием социально-экономических систем: территориальный аспект. Монография / А.И. Ярембаш, Е.Л. Морозов, А.В. Савенко, Д.В. Божич. - Донецк: ДонАУиГС, 2018. – 281 с.

39. Официальный сайт Группы компаний ПМСОФТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pmssoft.ru/>

40. Плотинский, Ю.М. Модели социальных процессов: учебное пособие для высших учебных заведений. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2001. – 296 с. - Режим доступа: <https://socioline.ru/>

41. Пономаренко, Е.В., Кулик, Н.И. Проектный офис как фактор развития территории (на примере Чукотского автономного округа) [Электронный ресурс] // Сб. науч. работ серии «Государственное управление». Вып. 10: Экономика и управление народным хозяйством / ГОУ ВПО «ДонАУиГС». –

Донецк: До-НАУиГС, 2018. – С.205-209. – Режим доступа: <https://old.donampa.ru/>

42. Пономаренко, Е.В., Морозов, Є.Л., Гречко, О.С. Управление инновационными проектами: учебно-методическое пособие // Донецк: ДонДУУ, 2014. – 220 с.

43. Проект развития катализаторного производства «Газпром нефти» получил статус национального [Электронный ресурс] // Официальный сайт «Газпром-нефть». – Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/>

44. Проектирование организационных структур: конспект лекций / сост. А. В. Савенко. – Донецк: ДонАУиГС, 2017. – 85с.

45. Рахманова, М.С., Лавренюк К.И. Методика SWOT-анализа муниципального образования на основе теории заинтересованных сторон // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2012. - №5. – С.200-211.

46. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Шестое издание. Agile: практическое руководство / Коллектив авторов — «Олимп-Бизнес», 2017 — (Руководство РМВОК).

47. Рыбалова, Е.А. Управление проектами: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.А. Рыбалова. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. — 206 с. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5032/download> .

48. Стырин, Е.М. Международный опыт использования государственно-частного партнерства для реализации проектов электронного правительства: Препринт WP8/2010/04 [Текст] / Е. М. Стырин ; Гос. ун-т — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун-та - Высшей школы экономики, 2010. — 24с. – Режим доступа: <http://gos.hse.ru/>

49. Управление проектами: методические рекомендации по освоению учебной дисциплины для обучающихся 4 курса образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» / Минобрнауки ДНР, ГОУ ВПО «ДонАУиГС», Кафедра инновационного менеджмента и управления проектами ; сост. А. В. Савенко, Е. А. Шумкова. – Донецк : ГОУ ВПО «ДонАУиГС», 2020. – 72с.

50. Управление проектами: учебно-методическое пособие для студентов 3-4 курса образовательной программы бакалавриата направлений подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» очной/заочной форм обучения / сост. А.В. Савенко. – Донецк: ДонАУиГС, 2018. – 187 с.

51. Управління проектами: підручник / В.Г. Гамаюнов, Т.К. Гречко, Т.М. Гладченко, С.С. Гребьонкін, Л.М. Костіна, Є.Л. Морозов, О.В. Жадан, А.В. Кретьова; під заг.ред.О.В. Пономаренко. – Друге видання - Донецьк: Донбас - ДонДУУ, 2012. – 912 с.

52. Участие заинтересованных сторон в принятии решений: теория и практика взаимодействия / К.И. Степаненко, Е.В. Перфильева, под ред. Е.В. Перфильевой. – Новокузнецк: ИнЭкА, 2018. – 120 с. – Режим доступа: <https://wwf.ru/>

53. Шкурко, В.Е. Управление рисками проектов: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Е.Шкурко; [науч. ред. А.В.Гребенкин]; М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 184 с. – Режим доступа: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/28845>

54. Шойдин, Ю.Ю. Контрольные точки при управлении проектами: применение и проектирование [Электронный ресурс] / Ю. Шойдин. — М.: Изд. дом «Бухгалтерия и банки», 2018. — 115 с. – Режим доступа: <https://avidreaders.ru/>

Учебное издание

**Гладченко Таисия Николаевна,
Морозов Евгений Леонидович,
Пономаренко Елена Викторовна,
Савенко Андрей Владимирович**

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Учебник

Редактор: Пономаренко Е.В.

Компьютерная вёрстка: Савенко А.В.

ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики»
83015, г. Донецк-15, ул. Челюскинцев, 163а

<https://donampa.ru>

Кафедра инновационного менеджмента и управления проектами

k_imup@donampa.ru