**Организация управления инвестиционными проектами**

**План**

1 Подходы к управлению проектами

2 Организационные формы реализации проекта

3 Типы организационных структур групп для УП

4 Понятие организационно-динамической структуры управления проектом

**1 Подходы к управлению инвестиционнмы проектами**

Концепция управления проектом может рассматриваться в разных аспектах. Наиболее распространенными подходами являются:

1. функциональный;
2. динамический;
3. предметный;
4. процессный.

Функциональный подход - наиболее универсальный, предусматривает рассмотрение основных функций управленческой деятельности: анализ, планирование, организация, контроль.

Динамический подход - разрешает определить конкретное содержание функций на каждом этапе осуществления проекта; предусматривает рассмотрение во времени всех процессов, связанных с основной деятельностью по выполнению проекта. Этот процесс связан с логикой развития работ и определяет так называемое специальное управление реализации проекта, которое включает анализ проблемы, разработку концепции проекта, базовое и детальное проектирования, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы, эксплуатацию и демонтаж.

Предметный подход определяет объекты проекта, на которые направленно управление.

Кроме названных аспектов в управлении проектами с целью декомпозиции функций используется такой аспект, как уровень деятельности. Выделяются два вида такого разделения: организационный уровень и масштабы деятельности по управлению.

Организационный уровень: проект вообще; межфирменное образование; организации-участники; отдельные коллективы разработчиков.

Масштабность деятельности: политика; стратегия; тактика; функции; процедуры; операции.

Процессный подход к выделению функций в управлении проектами приведен на рис. 1.



**2 Организационные формы реализации проекта**

Организация работ по проекту предусматривает:

* во-первых, выбор организационной формы реализации проекта,
* во-вторых, - создание организационной структуры УП.

Организационная форма реализации проекта - это организация взаимодействия и взаимоотношений между всеми участниками проекта.

Организационная структура УП - совокупность взаимосвязанных органов управления, которые находятся на разных ступенях (уровнях) системы.

Организационная форма реализации проекта зависит: от того, кто является менеджером проекта и от принятого распределения этапов и конкретных рабочих процедур между участниками проекта.

Существующие организационные формы довольно разнообразные, поскольку они зависят от конкретных параметров проекта: сроков, объема, целей и др. параметров, например, разработка рабочей документации с привлечением субподрядчиков из отдельных частей проекта или нет. В литературе существует, хотя довольно условная, классификация организационных форм УП:

1 - Основная система,

2 - Система расширенного управления,

3 - Система ускоренного строительства.

1. В соответствии с “основной системой” менеджер проекта есть представителем (агентом) заказчика и не несет финансовой ответственности за решение, которые принимаются. Полномочие менеджера проекта ограничиваются условиями, предусмотренными контрактом с заказчиком.

Менеджером проекта (агентом заказчика) может быть сотрудник практически любой фирмы - участницы проекта (заказчика, включительно) или консультативной фирмы. Обязанности между участниками проекта в этом случае распределяются следующим образом:

Заказчик: определяет масштабы проекта, укладывает контракты с менеджером проекта и другими участниками и несет ответственность по этим контрактам, руководит процессом взаимодействия между всеми участниками проекта.

Менеджер проекта:

1. отвечает за координацию и управление всем ходом разработки и реализации проекта (анализ концептуальных и проектных решений, строительно-технической документации, собственно управление строительством, включительно),
2. работает по контракту с заказчиком. С другими участниками отношения на условиях других контрактов недопустимые.

Другие участники проекта (архитектор, инженер, поставщики, подрядчики и др.) выполняют традиционные для них функции.

Преимущества этой организационной формы: снятие финансовой ответственности из менеджера проекта, который обеспечивает объективность решений, которые принимаются.

Недостатки: риск за судьбу проекта полностью ложится на заказчика. Кроме того нет уверенности в стабильности “предельных” затрат по проекту, поэтому он вынужден полностью полагаться на компетентность менеджера проекта.

2. Организационные формы УП, которые предусматривают установление фиксированной цены получили название “системы расширенного управления проектами”.,

Общая схема распределения ответственности между участниками проекта есть приблизительно такой.

Заказчик - отвечает за определение масштабов и параметров проекта, укладывает контракт с менеджером проекта, который должен обеспечить сооружение объекта, в большинстве случаев, “под ключ”.

Много кто из специалистов рассматривают такие организационные формы как своеобразные “общие предприятия” в состав которых входят все участники проекта за исключением заказчика.

Менеджер проекта обеспечивает управление и координацию процессов проектирования и строительства в соответствии с соглашением между участниками проекта в границах фиксированной (сметной) цены. Ним может быть представитель подчинительной организации или консалтинговой фирмы (иногда инжиниринговые), что управляет проектом, координирует поставки и работы по инжинирингу. Риск ложиться на подрядчика.

3. Система ускоренного строительства предусматривает, что проектирование и строительство осуществляется одной проектно-строительной фирмой, с которой заказчик укладывает контракт “под ключ” с заранее определенной ценой проекта. Эта модификация наиболее эффективная в тех случаях, если заказчик четко представляет основные характеристики проекта, его параметры, масштабы, требования к отдельных его частям и т.п..

**3 Типы организационных структур в УП**

Концепция “управление проектами ” предусматривает создание для УП специальной группы, которая становится самостоятельным участником проекта или входит в состав одного из участников и осуществляет управление процессом реализации проекта. Эта группа создается на период реализации проекта и после его завершения распускается.

На практике применяются два основных принципа формирования групп для управления проектами:

1. Принцип рабочей группы. Ведущие участники проекта - заказчик и подрядчик (кроме них могут быть и другие участники), создают свои собственные группы, которые возглавляют менеджеры проекта, отдельные от заказчика и подрядчика. Эти менеджеры подчиняются единому менеджеру проекта, которым может быть один из них, в зависимости от организационной формы реализации проекта.

2. Для управления проектом создается единая группа во главе с менеджером проекта. В группу входят полномочные представители всех участников проекта. Внутри каждой фирмы-участницы может создаваться своя « группа контроля за ходом реализации проекта».

Логику взаимодействия участников проекта внутри такой группы отображает его организационная структура. Основные типы оргструктур для групп по УП:

1. проектная структура,
2. матричная структура,
3. используется также комбинация этих двух типов,
4. проект осуществляется в границах функциональной структуры фирм участниц.

В проектной структуре персонал рабочей группы выделяется для участия в проекте на полный рабочий день. Все работники подчинены непосредственно менеджеру проекта. Принцип рабочей группы наиболее приемлемый, если масштабы проекта и продолжительность его выполнения такие, что персонал может быть занятым в проекте на протяжении всего рабочего дня и если, в идеальном варианте он может располагаться в одном месте.

В целом рабочая группа проекта - это подраздел, созданный для того, чтобы распределять рабочие задачи в соответствии с указаниями менеджера проекта, а также техническими условиями и процедурами проекта.

Принцип рабочей группы не обязательно гарантирует наиболее эффективную деятельность по УП. Однако, обычно он делает проект более экономическим, поскольку обеспечивается лучше всего соотношение между сроками, затратами и объемами работ, а также качество их выполнения.

Организационная структура рабочей группы (команды проекта) отвечает конкретным этапам проекта и составляет ядро для расширения организации работ по основным видам деятельности над реализацией проекта.

Оргструктура рабочей группы помогает руководителю распределять между исполнителями права и обязанности отдельных работ или их частей.

Рабочая группа состоит из таких подгрупп:

 подразделы, которые создаются за соответствующими направлениями основной деятельности (проектирование, закупка (снабжение), строительство, и т.п.), называют - производственными подразделами;

 персонал контроля и координация проекта;

 обслуживающий персонал фирмы, в границах которой выполняется проект (персонал бухгалтерии, финансового отдела и т.п.).

В процессе выбора и назначения персонала проекта необходимо учитывать такие факторы как наличие необходимых специалистов, их квалификацию, опыт и личные качества, способность работать в составе группы и обеспечивать достижение поставленной цели.

Каждая рабочая группа формируется в соответствии с потребностями проекта, с учетом квалификации и опыта персонала, который работает над проектом. Состав рабочей группы зависит от масштабов и типа проекта

В рабочую группу проекта могут входить:

- менеджер проекта;

- инженер-координатор проекта;

- менеджер службы материально-технического обеспечения проекта

- менеджер строительства;

- менеджер службы контроля ;

- координатор работ по проектированию;

- координатор проекта из использования средств автоматизации управления проектом (менеджер ІС);

- административный руководитель контрактов;

- административный менеджер.

Обязанности ведущих специалистов:

Менеджер проекта - ведущий член группы, он:

1. делегирует полномочие членам группы,
2. следит за выполнением плана, оценивает состояние работ, координирует и корригирует их выполнение,
3. использует персонал контроля проекта для планирования объемов и сроков работ, получение оценок и контроля затрат,
4. отвечает за всю работу над проектом.

В малых проектах он есть также координатором проекта или руководит несколькими проектами одновременно.

В больших проектах нему помогает координатор работ по проекту.

Инженер-координатор проекта - отвечает за координацию работ по проекту на всех стадиях, включая проектирование, закупку оснащение материалов, строительство введение объектов в эксплуатацию.

Его основные обязанности:

1. определяет объемы работ и сроки их выполнения, устанавливает взаимосвязей между элементами проекта, обеспечивает планирование,
2. контролирует выполнение бюджета проекта (в особенности затраты на рабочую силу и материалы),
3. обеспечивает необходимое качество работ, в том числе следит за тем, чтобы разные направления проектирование и инженерного обеспечения отвечали бы нормативам и ограничениям проекта, контролирует выполнение работ в соответствии с требованиями самого проекта и заказчика относительно экономических показателей, ТУ и государственных стандартов, отвечает за коммуникации (связь) между всеми участниками проекта.

Инженер-координатор проекта не отвечает за техническое решение, которое заложено в проектной документации. То есть обязанностями главного и ведущих инженеров за направлениями работ, которые направленные в рабочую группу проекта.

Менеджер службы Материально-технического обеспечения проекта отвечает за своевременную доставку оснащения и материалов.

Менеджер строительства (иногда его называют менеджером на месте ведения строительно-монтажных работ) отвечает за все виды работ, которые выполняются на строительной площадке. Иногда считается, что это основная управленческая должность при работе над проектом.

Менеджер строительства имеет собственный персонал, который решает вопрос трудовых отношений между администрацией и профсоюзом, техники безопасности, установление связей с организациями и отдельными лицами, а также свою собственную производственную подгруппу, которая занимается инженерным обеспечением работ, ведением хозяйственных дел и др.

Менеджер службы контроля работает в тесном контакте с менеджером проекта. Основными сферами его деятельности есть:

1. планирование и установление сроков,
2. оценка затрат и планирование стоимости,
3. контроль затрат и тенденций их изменения,
4. информирование менеджера проекта и заинтересованные службы о ходу работ,
5. управление материально-техническими запасами,
6. контроль документации и др.

Менеджеру службы контроля подчиняются сметчики, плановики, специалист по материально-техническому обеспечению, специалист по ведению документации проекта и представители службы средств автоматизации УП. В зависимости от объема (масштаба) проекта этот вспомогательный персонал может работать целый день или нет, или иметь также вспомогательный персонал.

Координатор работ по проектированию отвечает за выполнение работ по инженерному проектированию в границах проекта. Эта должность есть только в крупных проектах, где нему подчиняются голавля (ведущие) инженеры из отдельных направлений. В небольших проектах координация инженерного проектирования осуществляется инженерами-координаторами проекта.

Основные виды деятельности, которые осуществляет координатор работ по проектированию:

1. определение объемов работ,
2. установление связей по проектированию,
3. календарное планирование и текущий контроль за ходом проектных работ,
4. сбор данных и анализ результатов проектирование.

Координатор проекта из использования средств автоматизации управления проектом (менеджер ІС).

В его обязанности входит: подбор, адаптация и использование программных средств (специальных пакетов) управление проектами (Project management). Он несет ответственность за машинную обработку информации в процессе УП. В случае необходимости разрабатывает новые ПЗ.

Административный руководитель контрактов контролирует выполнение контрактов включая вопросы, связанные с поставками материалов и оснащение, предоставлением услуг, приемом выполненных работ, оплатой контрактов и их закрытием. На протяжении всего ЖЦП он контактирует с контракторами. Следит за изменением условий контрактов, возникновением споров и жалоб, контролирует соответствие материалов и оснащение спецификациям и стандартам. Контролирует выполнение гарантий, предусмотренных контрактом и определяет ли перекрывают они затраты по устранению выявленных дефектов. Составляет план закрытия контрактов. Согласовывает с заказчиком перечень недостатков и отклонений, которые следует устранить, следит за их ликвидацией.

Административный менеджер (помощник менеджера проекта) координирует вспомогательную деятельность:

1. конторские услуги (предоставление оргтехники, мебели, помещений, копировальной техники, предоставление общих конторских услуг, библиотечное обслуживание, и т.п.);
2. финансовые услуги - бухгалтерский учет, заключение контрактов, страхование, внутренние ревизии, и т.п.;
3. обеспечение занятости персонала, назначение ставок зарплаты, организация производственного обучения и др.

При матричной организации менеджер проекта, некоторые ведущие руководители и часть персонала группы назначаются для работы на протяжении всего рабочего дня, а другой персонал направляется по мере необходимости. Частот этот персонал работает одновременно более чем над одним проектом.

Матричная структура - это система с открытыми связями и двойной ответственностью исполнителей любого уровня. Каждый специалист имеет две линии ответственности:

1. - за качественное выполнение своих функций в масштабе всей фирмы на протяжении года;
2. - за текущее выполнение определенной функции в границах проекта.

На практике на протяжении многих лет матричная организация использовалась как наилучший способ работ над проект, в особенности в строительных фирм. Сейчас проектная структура считается наиболее эффективной и потому популярной.

Преимущества и недостатки проектной и матричной структур управления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основные факторы | Матричная структура | Проектная структура |
| Требования к системе планирования и отчетности | Необходимое наличие стратегического матричного плана | Так как команда работает в одном месте, система планирования и отчетности может быть достаточно простоя |
| Контроль за выполнением проекта | Контроль осуществляется через руководителей функциональных подразделов | Под контролем находятся все члены группы.Руководителю проекта и заказчику легче контролировать все вопросы, связанные с проектом. |
| Эффективность использования рабочего времени | Использование времени с точки зрения распределения работы, очень эффективно | Неминуемое наличие резервного времени |
| Внесение изменений в проект | Неминуемое возникновение трудности при внесении изменений, так как привлечено много структурных подразделов, которые принимают участие в проекте | Процесс внесения изменений несложный, так как все работают в одном месте, активно взаимодействуя один с другим |
| Требования к руководителю | Должен быть хорошим координатором, агитатором и уметь влиять на участников проекта | Руководитель проекта должен быть не только технически грамотным специалистом, но и красивым руководителем |
| Роль неформальных связей | Большая | Имеет место, но не в такой мере, как при матричной организации |
| Влияние на существующую структуру | Влияние минимальное | Требует реорганизации существующей структуры |
| Качество выполняемых работ | Максимально жесткий контроль | Менее жесткий контроль качества |
| Служебное продвижение персонала | Ограниченные возможности служебного продвижения | обеспечивает возможность дисциплинированным работникам стать руководителями |

На практике можно встретить подход, если группа для УП не создается, а управление проектом осуществляется в границах функциональной структуры управления фирм-участников.

Однако в этом случае возникает проблема межфункциональной координации, решение которой возможно лишь на самый высокому равные управления. Но руководители этого уровня через большую погрузку не всегда могут осуществить такую координацию. Поэтому при использовании этого типа оргструктуры, обычно, назначается одних или несколько координаторов, для обеспечения зв"язків между функциональными подразделами. Эти координаторы могут быть подчиненными руководителям разных уровней и координируют работы по одном или нескольким проектам, сотрудничая с линейными руководителями.

Недостаток: Усилие координатора не всегда достигают цели через недостаточность его прямого участия в решении текущих задач, которые возникают при выполнении проекта. Этот тип структуры используется, обычно, в тех организациях, где:

1. - стабильный режим работы,
2. - относительно маленькое влияние внешней среды,
3. - неизменная специализация производства,
4. - равномерный темп развития организации.

С нарушением любой из этих условий, например, с изменением специализации (п.3), резким увеличением объемов работ (п.4), при переходе на новую технологию производства, такая структура есть малоэффективной.

Для того, чтобы выбрать тип оргструктуры для заданных условий конкретного проекта можно воспользоваться критериями, которые приведенные в таблице.

Критерии для принятия решений по организационной структуре

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки | Функциональная | Матричная | Проектная |
| Неуверенность условий реализации проекта | Низкая | высокая | высокая |
| Технология проекта | Стандартная | сложная | новая |
| Сложность проекта | Низкая | средняя | высокая |
| Продолжительность проектного цикла | Короткая | средняя | большая |
| Размер проекта | Маленький | средний | крупный |
| Важность проекта | не очень важный | средней важности | очень важный |
| Взаимозависимость и взаимосвязь между отдельными частями проекта | Низкая | средняя | высокая |
| Критичность времени (обязательства организации по срокам завершения работ) | Низкая | средняя | высокая |
| Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от систем более высокого уровня  | Высокая | средняя | низкая |

Организационная структура проекта помогает руководителю распределить между исполнителями права и обязательства по отдельным работам или их частям.

Оргструктура разрабатывается для каждой фазы ЖЦП на основе обобщенной (базовой) оргструктуры и с помощью практических рекомендаций.

Обобщенная (базовая) оргструктура может быть адаптирована для конкретной разработки через объединение сопредельных работ.

Рекомендации по адаптации оргструктуры:

1. Объединить сопредельные виды деятельности в оргструктуре .
2. Объединить соседние работы с количеством исполнителей меньшее двух, если
3. они не связаны с руководством нескольких подчиненных работ;
4. для выполнения работ необходимо меньшее чем 0,5 исполнителя и есть отсутствующая перспектива возрастания занятости на следующей фазе.

Если для любого вида деятельности необходимо большее семы исполнителей, то следует распределить ее на работу, связанную с руководством и несколько подчиненных работ.

Круг обязательств любого руководителя следует ограничивать руководством не большее чем семерыми роботами.

Следует руководствоваться логикой “здравого смысла” при построении оргструктуры, если любая из рекомендаций ей не отвечает в конкретных условиях.

Управление и организация относятся к сфере практической деятельности людей, а не к упражнениям из абстрактной логики. Поэтому следует учитывать причины сугубо субъективные. Например, то, чему отдает предпочтение заказчик или исполнитель, недостатки разработчиков, конфликтные ситуации и прочее, могут повлечь отклонение от рекомендаций.

**4 Понятие организационно-динамической структуры управления проектом**

Анализ эффективности реализации каждой функции разрешает также более четко определять обязанности и права работников аппарата управление и на этой основе проектировать более рациональную систему менеджмента.

Функции служит основой содержания управление проектом и структуры системы управление. Состав и численность аппарата управление в общем, равно как состав и численность подразделов, которые к нему входят, определяются функциями управления и операциями, которые их составляют.

Деятельность команды управление проектом направленная на то, чтобы объединить в едином потоке управленческого работы все относительно обособленные, хотя и неразрывно связанные управленческие функции и достичь результата проекта, который планируется.

Динамизм - это постоянные изменения. Не считаясь с разнообразием типов и видов проектов, их структура управления по своему смыслу в основному однородная, так как в ней представленная та или другая комбинация одних и одних и тех же видов работ по управлению. Это обстоятельство обеспечивает единый подход к проектированию структур управления. При этом обеспечиваются однообразие в проектировании разных служб, рациональное распределение прав и обязанностей, равная напряженность работы участников управленческого процесса.

Но поскольку проект в своем развитии имеет разные фазы, стадии и этапы жизненного цикла, то абсолютно очевидно, что и объем управленческих работ беспрерывно изменяется. Отсюда происходит постоянное изменение количества элементов в организационной структуре управления проектом, их взаимосвязей, иерархии и численность персонала. Поэтому очень важно на предпроектной стадии определить динамизм организационной структуры, это разрешит своевременно подготовить «вход» и «выход» необходимого персонала проекта. В особенности важным свойством динамических организационных структур есть их гомеостатичность, то есть способность вырабатывать автоматические реакции по поддержке внутреннего равновесия. Такая способность структуры в временном аспекте есть производной от стабильности и долговечности.

Структуры, которые изменяют свою конструкцию на разных этапах осуществления проекта, называются организационно-динамическими.

Эти понятия относительно к структуре управления означают прежде всего обеспечение возможности ее беспрерывного усовершенствования в условиях динамического развития проекта. Отсюда необходимость постоянного усовершенствования структуры управление являть фактором ее стабильности и долговечности. В свою очередь, стабильность есть производной от таких понятий, как стойкость и надежность. Чем меньшее в системе возникает отклонений через разнообразные влияния, тем она устойчивее. Чем меньшая вероятность отказов управляющей системы, тем она надежнее.

Проектирование организационно-динамических структур опирается на следующие принципы:

* принцип единства администрирование, которое выключает двойственность покорения и разногласие указаний;
* принцип точных границ между линейным и функциональным руководством. Линейная организация призвана осуществлять руководство проектом, а функциональная предоставлять всяческую помощь в этом, обеспечивать необходимой информацией, давать рекомендации;
* принцип управляемости, согласно которому необходимо определить, каким количеством подчиненных может руководить один человек, то есть что норма управляемости для данного руководителя. Она зависит от количества связей между руководителями и подчиненными и между самыми подчиненными;
* принцип минимизации уровней управление: чем меньше уровней в структуре, те более гибкой она есть и оперативно будут употребляться мероприятия в случае любых осложнений;
* принцип рационального объединения централизации и децентрализации функций. При децентрализации руководства повышается активность низовых ниш управления. При централизации создаются условия для эффективного применения современных средств управленческой техники, специализации подразделов и исполнителей, однако при этом может пострадать оперативность принятия и реализации решений, значительно снизиться активность и ответственность низших звеньев.

На выбор варианта организационной структуры влияют следующие факторы:

* технические (масштабы проекта, сложность технологических процессов и оснащения, уровень механизации и автоматизации, характер информационных потоков);
* организационно-экономические (характеристика связей между разными уровнями и нишами структуры, между объектом и субъектом управления, мера централизации функций, уровень организационно-экономический, культура кадров и др.);
* социально-психологические (социальная структура и отношения в команде проекта, характеристика психологического климата и др.);
* внешние связи и условия (характеристика кооперации и конкуренции, система снабжения, климатические и естественные условия и др.);

Наибольшее влияние на структуру управления, как уже упоминалось, оказывают влияние функции управления, их состав, содержание и объем. Возрастание объемов работ проекта предопределяет развитие функций управление, которые требуют реорганизации структуры управление.

Рисунок – Схема организационной структуры “сильная матрица”.