

АЛЕКСЕЙ ЧЕЛЯПИН

**ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**



Алексей Челябин

**Проектное управление в сфере
информационных технологий**

«PUBLISH-SELL-BOOK LLC»

2016

Челяпин А.

Проектное управление в сфере информационных технологий /
А. Челябин — «PUBLISH-SELL-BOOK LLC», 2016

Книга написана на основе опыта информатизации крупных отечественных компаний, среди которых ОАО «Газпром», холдинг «Связьинвест», Правительство Москвы, Сибирский Химический Комбинат и др. Автором раскрыты профессиональные секреты постановки проектной деятельности, описаны примеры используемых на практике документов, приведены формы отчётов, даны рекомендации по созданию Проектного офиса и т. д. В формате a4.pdf сохранен издательский макет книги.

Содержание

Предисловие	6
1. Основы проектного управления	7
Предисловие к главе	7
1.1. Что такое проект или пара слов о теории	8
1.2. ИТ-проекты и их особенности	11
1.3. Что такое проектное управление	14
1.4. Формы организации проектного управления	16
Конец ознакомительного фрагмента.	18

Алексей Челябин
Проектное управление в сфере
информационных технологий

Copyright Alexey Chelyapin 2016 г.
Smashwords edition

* * *

Предисловие

Уважаемый читатель, предлагаемая вашему вниманию книга написана с целью распространения опыта проектного управления при реализации проектов внедрения информационных систем, накопленного автором в процессе участия в проектах информатизации крупных отечественных организаций среди которых ОАО «Газпром», холдинг «Связьинвест», Правительство Москвы, Сибирский Химический Комбинат и другие организации.

В настоящее время проектное управление и информационные технологии, как сферы деятельности человека и как области знаний, всё более пересекаются между собой. Проектное управление становится более информатизировано, происходит смещение акцента в проектном управлении: уменьшается значение персональных качеств руководителя проекта и возрастает важность применения информатизации в проектной деятельности и организации оптимальной системы проектного управления.

Книга содержит основы теории проектного управления, представленные как с точки зрения проектного управления, как области знаний, так и с учётом применения в сфере ИТ-технологий. Автором рассмотрены вопросы создания системы управления проектами организации, вопросы стратегического планирования ИТ-проектов организации, подготовки к выполнению отдельного проекта, вопросы организации системы управления отдельным проектом и варианты организации специфических мероприятий, критичных для ИТ-проектов внедрения информационных систем.

Автор не рассматривает вопросы внедрения конкретной информационной системы и не описывает подробно операции, которые выполняет команда внедрения непосредственно на объекте внедрения – для этого существуют методологии внедрения отдельных информационных систем.

Действия руководителя проекта по управлению проектом также не являются предметом настоящей книги, т. к. она посвящена организации ИТ-проекта и проектного управления.

В книге приводится обзор бизнес-практик и подходов, применение которых, по мнению автора, может оказать помощь участникам проектной деятельности и в частности заказчикам проектов, руководителям проектов, руководителям проектных офисов и др.

Автор предлагает читателю свой взгляд на понятие лучших практик и приводит примеры таких практик, фокусирует внимание читателя на рассмотрении тех подходов и инструментов подготовки и реализации проектов, которые успешно применялись в условиях выполнения проектов в секторе крупного бизнеса и для государственных бюджетных учреждений.

Материал изложен таким образом, чтобы дать читателю максимально широкий и последовательный взгляд на проектное управление в сфере информационных технологий и осветить наиболее важные вопросы проектного управления, которое автором рассматривается во взаимосвязи с другими процессами управления организацией.

Подход к проектному управлению, предлагаемый автором, в структурированном виде позволит читателю понять логику организации проектного управления от определения общих принципов проектного управления на уровне организации до применения конкретных инструментов проектного управления в рамках выполнения отдельных проектов.

1. Основы проектного управления

Предисловие к главе

Цель настоящей главы – дать читателю необходимый набор знаний о проектном управлении в принципе, как об области знаний, а также выделить отличительные особенности ИТ-проектов относительно проектов, реализуемых в других сферах деятельности человека.

Проектное управление рассматривается автором как система, как совокупность взаимосвязанных элементов.

Приведённые в главе понятия и концепции проектного управления и информационных технологий будут использованы в следующих главах для рассмотрения применения подходов и инструментов проектного управления при реализации проектов по информатизации.

1.1. Что такое проект или пара слов о теории

В настоящее время понятие «проект» достаточно чётко определено в разработанных как за рубежом, так и в нашей стране стандартах по проектному управлению.

К наиболее известным и популярным в России стандартам можно отнести PmBok (свод знаний по управлению проектами, разработанный американским Институтом управления проектами (Project Management Institute, PMI) [4] и признанный стандартом проектного управления Американским Национальным Институтом Стандартов (ANSI)), и серия отечественных стандартов по проектному менеджменту:

- *ГОСТ Р-54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [7];*

- *ГОСТ Р-54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов» [8];*

- *ГОСТ Р-54871 -2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой» [9];*

- *ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [10].*

Американский стандарт подробно и целостно описывает все процессы управления проектом, приводит схемы выполнения процессов, взаимосвязи с другими процессами, основные входящие и исходящие документы. Для практического применения стандарт содержит избыточную информацию, но будет полезен тем, кто желает углублённо изучить конкретную область знаний проектного управления или найти ответы на вопросы методического характера, освоить новые инструменты управления.

Отечественные стандарты в отличие от американского наоборот – кратки, содержащаяся в них информация изложена в тезисном виде. Отечественные стандарты предназначены для определения основ проектного управления, задают требования к проектному управлению в целом.

Ещё одним стандартом, заслуживающим упоминания, является Карманное руководство по менеджменту проектами PRINCE2™ (редакция 2009 года) [6], выпущенное Центральным управлением вычислительной техники и телекоммуникаций Великобритании. Особенность данного стандарта в том, что он, в отличие от стандарта PMI и отечественных ГОСТов, предлагает пошаговую методологию управления проектом, описывая конкретный набор шагов и соответствующих им документов по управлению проектом.

Другим интересным и популярным в России стандартом являются Национальные требования к компетенции специалистов, разработанные Российской Ассоциацией Управления Проектами СОВНЕТ [5]. Суть стандарта в том, что он определяет набор личностных и профессиональных качеств, которыми должен обладать успешный менеджер проектов.

Автор не придерживается какого-либо определённого стандарта, а отдаёт предпочтение сочетанию лучших сторон разных стандартов, т. к. в разных стандартах проектное управление рассматривается в различных ракурсах, гармонично дополняющих друг друга.

Несмотря на разность подходов, стандарты, по сути определения проекта, не противоречат друг другу. Стандарты сходятся на том, что проектом является деятельность по созданию уникального результата в условиях временных и ресурсных ограничений.

В связи с тем, что проект развивается во времени и его состояние изменяется, для удобства определения состояния проекта, для контроля за ходом выполнения проекта принято разбивать продолжительность проекта на отдельные отрезки, называемые фазами (этапами) жизненного цикла проекта (см. рисунок 1.1.).

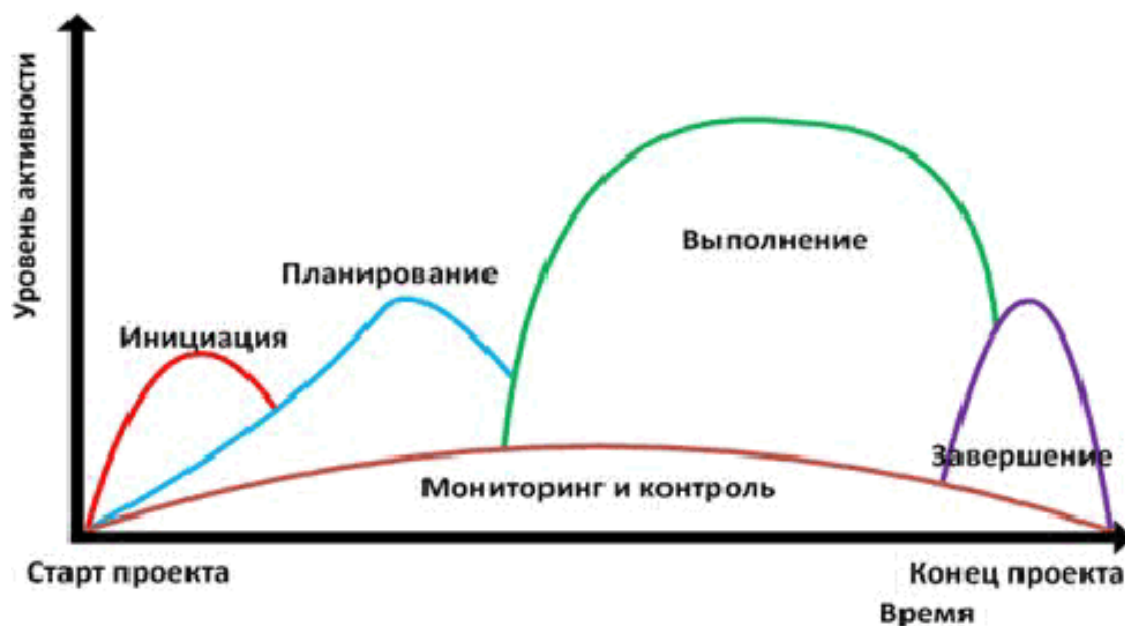


Рисунок 1.1. Фазы жизненного цикла проекта

Жизненный цикл проекта – это набор, как правило, последовательных и иногда перекрывающихся фаз (или этапов) проекта, названия и количество которых определяются потребностями в управлении и контроле участников, вовлеченных в проект, характером самого проекта и его прикладной областью.

Принято выделять четыре фазы жизненного цикла проекта:

1. **ИНИЦИАЦИЯ.** Целью фазы является формальное открытие проекта. В результате инициации должно быть принято решения о старте проекта, назначен руководитель и куратор проекта, определены основные заинтересованные стороны проекта, даны обоснования необходимости выполнения проекта, определены основные результаты и общие требования к ним. Хорошей практикой является разработка Устава проекта – документа, содержащего всю вышеперечисленную информацию в упорядоченном виде. Про разработку Устава проекта будет сказано подробно в главе «Создание системы управления проектом».

2. **ПЛАНИРОВАНИЕ.** Если говорить кратко, то на данной фазе должны быть определены (или уточнены), запланированы и согласованы все составляющие проекта, которыми планируется управлять на фазе исполнения проекта: содержание, сроки, затраты, риски, персонал, заинтересованные стороны, поставки, качество, коммуникации, изменения, интеграция и др.

Обязательным для любого проекта является планирование требований к результатам проекта, сроков выполнения проекта, человеческих и других ресурсов проекта, бюджета проекта. Также на данной фазе определяются механизмы контроля и порядок их действия. Результатом фазы должен быть базовый, т. е. первоначальный план проекта.

3. **ИСПОЛНЕНИЕ.** В рамках данной фазы происходит создание результатов (продукта) проекта за счёт применения ресурсов проекта, осуществляется контроль за ходом выполнения проекта, применяются ранее спланированные механизмы контроля и инструменты управления проектом.

4. **ЗАВЕРШЕНИЕ.** Целью данной фазы является формальное закрытие проекта. Чтобы проект можно было считать оконченным необходимо выполнить ряд формальных процедур:

- *провести приёмку результатов проекта Заказчиком (подписать акты);*
- *закрыть договора по проекту (получить оплату от Заказчика, закрыть акты субподрядчиков и оплатить счета);*

- *проинформировать команду проекта и заинтересованные стороны об окончании проекта и произвести расчёт премий по результатам проекта;*
- *сформировать итоговый отчёт по проекту и создать архив проекта.*

Помимо фаз жизненного цикла проекта принято отдельно выделять группу процессов мониторинга и контроля, осуществляемых на протяжении всех фаз жизненного цикла проекта.

В дальнейшем говоря о проекте, мы будем придерживаться именно такого понимания определения проекта, не исключая, однако, что применительно к условиям деятельности конкретной организации и понятие «проект», и определение фаз его жизненного цикла могут несколько отличаться от описанных выше.

1.2. ИТ-проекты и их особенности

Информационные технологии (ИТ) – это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ)[14]. Как отрасль человеческой деятельности информационные технологии занимаются созданием, внедрением, эксплуатацией и развитием информационных систем.

Информационная система (ИС) – система обработки информации и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию (ISO/IEC 2382-1:1993[11]).

Можно выделить следующие направления в информационных технологиях:

- *разработка и развитие программного обеспечения;*
- *внедрение информационных систем;*
- *развитие и модернизация вычислительных мощностей и инфраструктуры передачи данных.*

Основным отличием ИТ-проектов от проектов, реализуемых в других сферах человеческой деятельности, например, в строительстве или производстве является то, что проектное управление в ИТ имеет дело с неосязаемыми результатами в информационном пространстве. Кроме того, ИТ-проекты имеют ряд свойственных только им факторов, влияющих на успешность выполнения проекта.

В процессе управления ИТ-проектом, руководство проекта помимо вопросов управления, свойственных обычным проектам: дедлайны, ограничения бюджета и недостаток людей, которые могут быть задействованы в проекте, сталкивается с необходимостью решения уникальных технологических вопросов, связанными с техническими средствами, операционной системой, программным обеспечением, проблемами с базами данных и т. д.

В связи с тем, что результат ИТ-проекта (по внедрению ИС) неосязаем – его нельзя измерить в общепринятых единицах измерения (килограммы, метры, секунды и т. д.), представить в пространстве, осязать физически – требования к результатам проекта и планирование работ должны быть максимально детальны. В отличие от строительных и производственных проектов у ИТ-проектов нет нормативов затрат для типовых операций, да и сами типовые операции являются таковыми лишь очень укрупнённо и в рамках схожих проектов.

Учитывая то, что в настоящее время информационные технологии в принципе являются элементом получения конкурентного преимущества, многие организации стараются внедрить информационные системы в как можно более сжатые сроки, не проводя детального планирования и постановки задачи по информатизации, что крайне негативно сказывается на результатах проекта.

Можно сказать, что особенность ИТ-проектов относительно проектов, реализуемых в других сферах деятельности, в их повышенной сложности и более высокой степени риска. Сложность ИТ-проекта зависит от следующих факторов:

- *Организационный объём проекта. Организационный объём проекта применительно к ИТ-проектам по внедрению информационных систем определяет количество обособленных организационных единиц, в которых будет осуществлено внедрение/тиражирование информационной системы. Под обособленной организационной единицей в данном случае понимается и отдельная, как юридическое лицо организация, и отдельное подразделение в рамках конкретной организации – юридического лица. Показатель практически линейно влияет на стоимость работ. Размер и структура организационного объёма влияет как на выбор методов управле-*

ния организационным объёмом, способов координации работ, так и на другие аспекты проекта.

- *Функциональный объём проекта.* Данный показатель характеризует набор функциональных возможностей информационной системы, входящих в состав внедряемого решения. Также можно сказать, что функциональный объём – совокупность бизнес-процессов, функций и операций, информатизация/автоматизация которых предполагается за счёт внедрения информационной системы. Функциональный объём проекта внедрения информационной системы – наиболее важный для оценки сложности проекта показатель, т. к. он составляет основную часть содержания работ проекта, описывает объект автоматизации – бизнес-процессы организации. Его изменение влечёт пропорциональное изменение других показателей проекта, таких как методологический объём, интеграционный объём, стоимость проекта и т. д.

- *Методологический объём проекта.* Методологический объём проекта описывает набор нормативно-регламентирующей документации, которую требуется разработать или доработать в ходе реализации проекта. К такой документации можно отнести регламенты выполнения автоматизируемых процессов и операций, инструкции пользователей, методики выполнения конкретных операций и процессов и проч.

- *Интеграционный объём проекта.* Внедряемая информационная система может осуществлять обмен данными с другими информационными системами. Особенностью интеграционного объёма проекта является необходимость координации работ с владельцами и разработчиками смежных информационных систем. Интеграционный объём работ проекта предполагает выявление и формализацию таких информационных взаимодействий, разработку механизмов осуществления информационного обмена и их внедрение. В случае, если потребности в интеграции внедряемой системы с другими информационными системами были выявлены своевременно до начала проекта и работы по интеграции были включены в проект, то стоимость этих работ будет заложена в бюджет проекта. Однако, если необходимость разработки интеграционных решений была выявлена уже в ходе реализации проекта и такие работы изначально не были запланированы, может возникнуть риск выхода за бюджет и срыва сроков внедрения системы в целом. К сожалению практика показывает, что зачастую руководители проектов пренебрегают такими очевидными вещами, как проведение детального обследования текущего состояния объекта информатизации и детального описания требований к целевому состоянию объекта информатизации именно в части интеграционного объёма.

- *Стандартизация и перенос данных.* Ещё одной особенностью проектов внедрения информационных систем является необходимость в переносе данных из наследуемых систем (в случае, если это не первичная автоматизация) и определение правил работы с данными во внедряемой системе. Так как предназначение информационной системы – работа с данными, то от качества и полноты переноса данных зависит и качество работы системы в целом. Для проектов внедрения информационных систем очистка, стандартизация и перенос данных – ключевой этап работ, в большой степени определяющий успех проекта.

- *Обеспечение информационной безопасности.* Внедряемая информационная система может содержать данные, представляющие коммерческую тайну организации, или данные, которые в соответствии с законодательством должны быть защищены, например финансовые данные или персональные данные. Работы по обеспечению информационной безопасности, в случае их включения проект, увеличат стоимость и сложность проекта, т. к. такие работы сами по себе достаточно сложны и должны учитывать обеспечение информационной безопасности на уровне рабочих мест пользователей, серверов и мест хранения данных, на уровне информационно-вычислительной сети. В рамках проведения работ по обеспечению информационной безопасности должны быть разработаны нормативно-регламентирующие документы, а информационная система в случае обработки данных, защита которых должна

быть обеспечена в соответствии с законодательством, должна быть сертифицирована государственными органами для обработки таких данных. Как правило, обеспечение информационной безопасности выделяют в отдельное направление работ или в подпроект, имеющий свой организационный, функциональный, методологический, интеграционный и проч. объёмы работ, специфические факторы сложности и инструменты управления такими работами.

Перечисленные основные факторы влияют на сложность ИТ-проектов по внедрению информационных систем и присутствуют во всех проектах данного вида, однако окончательный набор факторов, их вес и критичность зависят от специфики каждого конкретного проекта.

Руководство ИТ-проектом должно учитывать факторы, определяющие сложность проекта, оказывать управляющее воздействие на них, применяя специфичные для данного вида проектов инструменты управления.

1.3. Что такое проектное управление

Для того, чтобы определить понятие «проектное управление», необходимо дать определение понятию «управление». Управление – это процессы организации, такие, как планирование, мотивация и контроль, которые организация осуществляет в отношении своей деятельности.

Давая такое определение понятию управления надо сделать оговорку, что для целей настоящей книги под организацией мы будем понимать и организацию, как юридическое лицо, и орган государственной власти, и другую форму организации, у которой возникла потребность в достижении своих целей путём реализации проекта.

Деятельность любой организации можно разделить на две части: основную деятельность и обеспечивающую деятельность, направленную на поддержку основной деятельности.

Основная деятельность направлена на достижение стратегических целей организации. Для коммерческих организаций – это деятельность, которая непосредственно связана с получением прибыли (добыча природных ресурсов, производство, наука, сельское хозяйство и проч.). Для некоммерческих организаций – деятельность, реализующая предназначение организации (управление государством, законодотворчество, образование, социальное обеспечение и проч.).

Под обеспечивающей деятельностью, как правило, понимают относительно небольшое количество жёстко регламентированных законодательно процессов, осуществляемых организацией, и не направленных напрямую на достижение её целей. К таким процессам можно отнести бухгалтерский и налоговый учёт, управление персоналом, юридическое сопровождение, информационные технологии, обеспечение безопасности и некоторые другие процессы.

Любую деятельность организации можно охарактеризовать в терминах проект, процесс, операция.

Процесс – структурированный набор работ, характеризующийся повторяемостью и направленный на реализацию определённых функций и достижения целей. Процессы характеризуются наличием входящей информации в начале процесса и наличием конкретного результата на выходе процесса. Примеры процессов: бухгалтерский учёт, управление кадрами, управление имуществом, производственный процесс и проч.

Операция – любое экономически или логически обусловленное действие, являющееся составной частью процесса. Пример операции: расчёт заработной платы, валютно-обменные операции, расчёт налога на прибыль, штамповка формы.

Отдельные проекты, процессы и операции могут выполняться как в рамках основной деятельности, так и в рамках обеспечивающей деятельности.

Проекты, которые организация выполняет в отношении своей деятельности, называются **ВНУТРЕННИМИ**, а проекты, выполняемые по заказу другой организации – **ВНЕШНИЕ**.

Управление проектами отличается от управления процессами и операциями в части применяемых методов и инструментов управления. Это следует из различия проектной и процессной деятельности.

Процессная (операционная) деятельность направлена на выполнение повторяющихся операций, характеризуется высокой степенью определённости, чётким набором результатов, низкими рисками, отсутствует временное ограничение (процессы могут выполняться в течение всего времени существования организации). Соответственно, процессное управление подходит в тех случаях, где организация достигает своих целей за счёт выполнения стандартизованных и регламентированных процессов.

Проектная деятельность характеризуется повышенным уровнем неопределённости и, следовательно, рисками. Неопределённость может проявляться во всём – в понимании требуемых результатов, оценке сроков и требуемых ресурсов и т. д. Методы и инструменты проект-

ного управления направлены на устранение этих неопределённостей, на упорядочивание деятельности в рамках проекта, на обеспечение контроля и управляемости в процессе получения результата. В этом суть проектного управления.

Проектное управление – это деятельность, основанная на использовании современных научных знаний, навыков, методов, средств и технологий и ориентированная на получение эффективных результатов. Можно сказать, что проектное управление – деятельность по целенаправленному и системному применению методов и инструментов проектного управления для достижения целей проекта.

Таким образом, проектное управление применимо там, где достижение целей организации осуществляется за счёт выполнения проектов и связано с временными и ресурсными ограничениями, а результаты деятельности уникальны. К проектно-ориентированным видам деятельности можно отнести информационные технологии, консалтинг, высокотехнологичное производство, государственное управление и другие.

В дополнение можно сказать, что в виде проектов также целесообразно осуществлять деятельность, связанную с изменениями в организации, например, при изменении структуры организации или процессов её деятельности, а также, если деятельность осуществляется в уникальных условиях, например, требуется уникальный состав команды или к результатам деятельности предъявлен специфический, отличающийся особой сложностью, набор требований и/или ограничений, накладывающих особые условия на подходы к выполнению работ.

Принято считать, что проектное управление появилось в России в 90-х годах 20-го века с открытием отечественного рынка для иностранных компаний. Вместе с приходом иностранных компаний в Россию пришли и стали популяризоваться и заграничные практики управления.

Однако нельзя утверждать, что до 90-х гг. в Советском Союзе, а позднее в Российской Федерации, не было проектной деятельности и проектного управления.

Такая деятельность, несомненно, была, но она не была систематизирована, не было общепринятых на государственном уровне стандартов проектного управления. В отдельных видах деятельности, например, в высокотехнологичных производствах и в оборонном комплексе были свои стандарты проектного управления и применялись методы и инструменты проектного управления и, следует отметить, что эти методы и инструменты, в общем, шли в ногу с развитием проектного управления в наиболее передовых в этом отношении странах.

Все крупные стройки Советского Союза, покорение космоса, развитие обороны страны – всё это можно рассматривать как мегапроекты. Можно дискутировать по поводу «проектности» отдельных методов и инструментов (с учётом особенностей эпохи: отсутствием рыночных механизмов, формированием научных центров на ресурсах ГУЛАГа и т. д.), с помощью которых достигался результат, но то, что такая деятельность содержала основные признаки проекта (уникальность результата, временную и ресурсную ограниченность) – факт.

Проектное управление можно рассматривать как на уровне организации в целом (как систему проектного управления организации), так и в контексте управления конкретным проектом (как систему управления отдельным проектом).

Концепция книги предполагает рассмотрение проектного управления на разных организационных уровнях и разных уровнях проектного управления.

Далее будут рассмотрены как вопросы, связанные с созданием системы проектного управления организации в целом, так и вопросы организации системы управления отдельно взятого проекта.

1.4. Формы организации проектного управления

Принято выделять несколько основных форм организации проектного управления (и управления в принципе как такового): функциональную, матричную, проектную. Кроме того существует множество смешанных форм, komponующих в себе разные элементы основных форм (линейная, штабная, программно-целевая, дивизионная и т. д.).

Форма организации проектного управления влияет на эффективность проектного управления. Выбор формы следует осуществлять с учётом параметров проектной деятельности организации и/или с учётом особенностей конкретного проекта.

Как определить, что действующая форма организации управления эффективна? К основным признакам оптимальной формы организации управления можно отнести:

- *небольшое число уровней руководства;*
- *небольшие подразделения или автономные группы с высококвалифицированным персоналом;*
- *целенаправленная работа на результат;*
- *предусмотрение изменений или быстрая реакция на них;*
- *высокая производительность и низкие затраты – высокая эффективность.*

Рассмотрим подробнее основные формы организации проектного управления:

Функциональная. Эта форма организации проектного управления характерна для большинства отечественных предприятий. При такой форме проектное управление осуществляется путём кооперирования рабочих групп из специалистов подразделений организации, каждое из которых выполняет набор своих функций в рамках деятельности организации.

Руководитель проекта осуществляет координацию работ специалистов группы и связь между группой и вышестоящим руководством, его основной задачей является организация взаимодействия всех членов группы, контроль за выполнением поставленных задач и решение возникающих проблем и вопросов.

Стратегические вопросы проекта, управление бюджетом лежат на руководстве организации. Функциональная форма организации проектного управления подходит для временного характера проектной деятельности.

Функциональная форма организации проектного управления приведена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2. Функциональная форма организации проектного управления

Преимуществом данной формы организации является возможность привлечения специалистов разных профилей и отсутствие необходимости создания отдельного проектного подразделения, которое потребует дополнительных затрат.

Недостатком же является то, что рабочие группы действуют в определённых рамках одного направления и рассматривают вопросы только предметного плана.

МАТРИЧНАЯ. Матричная форма характеризуется более обособленными структурными элементами проекта. Она связывает в себе вертикальное подчинение руководству компании и горизонтальные связи между участниками работ проекта.

Суть формы состоит в организации проектной группы с включением в неё сотрудников различных подразделений. При матричной форме может быть целесообразно создание организационной единицы для целей обеспечения проектного управления (например, Проектного офиса).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.