

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

# Управление проектами

Под редакцией  
М.В.Грачевой



Экономический  
факультет  
МГУ  
имени  
М.В. Ломоносова

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М. В. Ломоносова  
Экономический факультет



М. В. Грачева, С. Я. Бабаскин

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

*Учебное пособие*

Москва  
2017

УДК 334.02  
ББК 65.291.217  
Г788

**Грачева М. В., Бабаскин С. Я.**  
Г788 **Управление проектами: Учеб. пособие.** — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017. — 148 с.

ISBN 978-5-906783-41-7

Учебное пособие «Управление проектами» призвано помочь студенту получить знания в данной области через изучение теоретических материалов пособия и выполнение практических заданий.

Областью применения издания являются учебные курсы бакалавриата и самоподготовка к вступительным экзаменам в магистратуру. В учебном пособии представлена информация о современной методологии управления проектами в нескольких аспектах: 1) с точки зрения современной методологии управления проектами; 2) в аспекте использования стандартов в области управления проектами; 3) с точки зрения существующих инструментов по управлению проектами.

Учебное пособие формирует у студентов профессиональные компетенции. В результате студент будет способен принимать участие в работе команд, занимающихся управлением проектами; уметь использовать существующие стандарты в этой области; собирать информацию из различных профессиональных источников; применять современный инструментарий по управлению проектами.

УДК 334.02  
ББК 65.291.217

ISBN 978-5-906783-41-7

© Экономический факультет  
МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	5
<b>Глава 1. Методология управления проектами</b> .....	7
1.1. Проекты как объекты управления .....	7
1.2. Портфель, программа и проект.....	9
1.3. Заинтересованные стороны проекта.....	10
1.4. Организационные структуры проекта .....	12
1.5. Проекты и стратегическое планирование .....	18
Вопросы для повторения .....	19
<b>Глава 2. Стандарты управления проектами</b> .....	20
2.1. Обзор основных стандартов управления проектами.....	20
Вопросы для повторения .....	26
2.2. Стандарт управления проектами РМВОК.....	26
2.2.1. Процессы проекта и их взаимодействие .....	26
2.2.2. Группа процессов инициации .....	29
2.2.3. Группа процессов планирования.....	33
2.2.4. Группа процессов мониторинга и контроля .....	65
2.2.5. Группа процессов исполнения .....	73
2.2.6. Группа процессов закрытия проекта .....	79
Вопросы для повторения .....	81
<b>Глава 3. Инструменты управления проектами</b> .....	84
3.1. Проектный анализ.....	84
3.1.1. Управление инвестициями и проектный анализ .....	84
3.1.2. Инвестиционный проект и его жизненный цикл.....	85
3.1.3. Комплексное исследование проекта .....	91
3.1.4. Инструментарий анализа инвестиционных проектов.....	94
3.1.5. Система финансового анализа эффективности проекта.....	102
3.1.6. Анализ проектных рисков.....	104
Вопросы для повторения .....	108
3.2. Методы отбора проектов.....	109
Вопросы для повторения .....	116
3.3. Иерархическая структура работ (ИСП).....	116
Вопросы для повторения .....	122
3.4. Метод критического пути.....	122
3.4.1. Управление временем проекта .....	122
3.4.2. Цели и условия применения метода критического пути.....	124
3.4.3. Алгоритм метода критического пути.....	126

---

Вопросы для повторения .....	136
3.5. Бизнес-проектирование и бизнес-план .....	137
3.5.1. Бизнес-проектирование.....	137
3.5.2. Бизнес-план проекта.....	138
Вопросы для повторения .....	145
<b>Список литературы.....</b>	<b>146</b>
<b>Примерные темы эссе и рефератов.....</b>	<b>147</b>

# ГЛАВА 1

## МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

### 1.1. Проекты как объекты управления

Одним из основных понятий в управлении проектами является понятие «проект». Под проектом понимают временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата [4].

В каждом проекте можно выделить основные признаки:

**Наличие цели.** Каждый проект имеет конкретную цель, достижение которой обычно является одним из условий успешного завершения проекта.

**Наличие изменений.** Реализация проекта всегда связана с изменениями некоторой системы и является ее целенаправленным переводом из существующего в некоторое желаемое состояние. Таким образом, проект является процессом перевода системы из существующего в желаемое состояние по некоторой выбранной траектории (концепции осуществления проекта).

**Ограниченность во времени, или временность.** Признак «Ограниченность во времени» означает, что у любого проекта есть четкое начало и четкое завершение. Завершение наступает, когда или достигнуты цели проекта, или руководство проекта приходит к выводу, что цели проекта не будут или не могут быть достигнуты, или исчезла необходимость в проекте, и он прекращается.

**Неповторимость (или уникальность и т.п.).** В итоге реализации проекта создаются уникальные продукты, услуги или результаты:

- продукт, т.е. конечное изделие или часть другого изделия;
- услуга или способность предоставлять услугу (например, перевозка крупногабаритного груза в труднодоступную местность);
- результат, такой как последствия, к которым привел проект или документы, разработанные в ходе реализации проекта (например, в ходе реализации наукоемкого инновационного проекта даже в случае его неудачи после окончания проекта остаются в качестве результата полученные знания).

Уникальность является важной характеристикой результатов проекта, при этом степень уникальности может быть разной. Так, например, результаты проекта по разработке и созданию нового типа двига-

теля, безусловно, будут уникальными, но и сооруженные во множестве по типовым проектам жилые дома также являются уникальными, так как отличаются один от другого владельцами, дизайном, местоположением, строительными организациями, их построившими и т.д.

Неповторимость относится не к отдельным составляющим частям проекта, а к проекту в целом. Однако даже в проектах с высокой степенью новизны, несомненно, имеются процессы, которые характерны не только для данного проекта, но и используются во многих других проектах.

**Ограниченность требуемых ресурсов.** В каждом проекте используются различные ресурсы, такие как финансы, люди, техника, оборудование, материалы и др. Объем выделяемых на проект ресурсов тесно связан с бюджетом и всегда конечен, в ряде случаев он может быть изначально жестко лимитирован, и тогда заданные ограничения на ресурсы могут сильно повлиять на сроки и продолжительность проекта.

Эти признаки напрямую следуют из приведенного определения проекта. Однако кроме этих признаков выделяют и другие, такие как «Комплексность и разграничение», «Специфическая организация проекта».

**Комплексность и разграничение.** Комплексность проекта означает обязательный учет всех внутренних и внешних факторов, прямо или косвенно влияющих на процесс исполнения и результаты проекта. В то же время каждый проект имеет четко определенные рамки своей предметной области и должен быть отделен от других проектов или предприятий.

**Специфическая организация проекта.** Любой проект выполняется в рамках организационной структуры, создаваемой только на время выполнения проекта. По завершении проекта эта структура расформируется.

Большинство крупных проектов не может быть выполнено в рамках существующих организационных структур и требует на время реализации проекта создания для проекта некоторой организационной структуры. В то же время для отдельных мелких или относительно простых проектов создание специальной организации не требуется и/или не оправдано и проект выполняется временным коллективом, который называется командой проекта. Однако во всех случаях требуется назначение менеджера проекта, персонально ответственного за его успех.

Под управлением проектом понимается приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту [4]. В процессе управления проектом его команда, среди прочего, определяет требования к проекту, исполняет эти требования, реагируя при необходимости на изменения во внутренней и внешней средах, а также на изменения пожеланий заинтересованных сторон, поддерживает с ними коммуникации и управляет ими.

Методология управления проектами традиционно относит следующие критерии к *критериям успешного завершения проекта*:

- цели проекта достигнуты в срок;
- продукт и результаты проекта соответствуют заданным требованиям;
- качество продукта соответствует требованиям спецификации;
- бюджет проекта не превышен.

Кроме этого часто используют дополнительные критерии успешности проекта, например, такие как:

- удовлетворенность заинтересованных лиц;
- достижение лидерства в функциональных характеристиках продукта;
- увеличение прибыли на одного работника;
- создание новых стратегических возможностей;
- освоение новых технологий и т.п.

Важное требование, которое предъявляется к критериям успеха проекта, заключается в том, что их формулировка должна быть ясной и не допускать неоднозначного понимания заинтересованными лицами.

## 1.2. Портфель, программа и проект

Кроме базового понятия «проект» в методологии управления проектами выделяют такие связанные с ним понятия, как «портфель» и «программа».

Под программой понимают ряд связанных друг с другом проектов, подпрограмм и операций программы, управление которыми координируется для достижения преимуществ, которые были бы недоступны при управлении ими по отдельности [4].

Проект не обязательно входит в какую-нибудь программу, но программа всегда включает в себя проекты, даже если они между собой не связаны и не зависят друг от друга. Объединение проектов в программу происходит для достижения результата, который может быть достигнут только при совместном выполнении проектов.

Под портфелем понимают проекты, программы, подпортфели и операционную деятельность, управляемые как группа с целью достижения стратегических целей [4].

Управление портфелями ориентировано на установление приоритетов при осуществлении проектов и программ, направленных на реализацию стратегий организации с целью оптимального распределении ресурсов. Связи и взаимоотношения между портфелями, программами и отдельными проектами показаны на рис. 1.1.



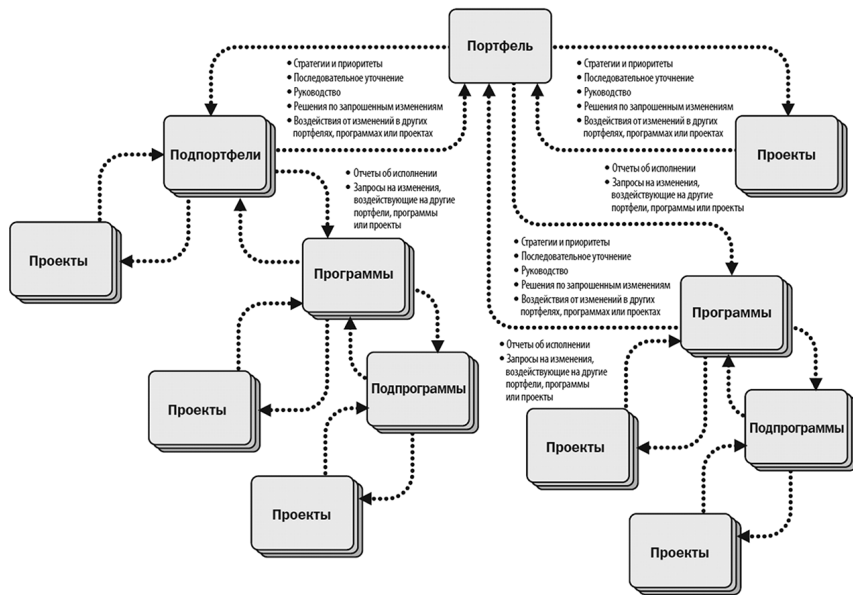


Рис. 1.1. Связи и взаимоотношения между портфелями, программами и отдельными проектами [4]

### 1.3. Заинтересованные стороны проекта

Заинтересованные стороны (стейкхолдеры) проекта — это лица или организации, либо активно участвующие в проекте, либо те, на чьи интересы могут повлиять результаты исполнения или завершения проекта. Они также могут влиять на цели и результаты проекта. Команда управления проектом должна выявить заинтересованные стороны проекта, определить их требования и ожидания и, насколько это возможно, управлять их влиянием в отношении требований, чтобы обеспечить успешное завершение проекта.

Стейкхолдеры проекта имеют различные уровни ответственности и полномочий при участии в проекте, причем ответственность и полномочия могут меняться на разных этапах жизненного цикла проекта. Их ответственность и полномочия варьируются от случайного участия в обзорах и фокус-группах до полного обеспечения нужд проекта, в том числе финансовой и политической поддержки. Заинтересованные стороны проекта, игнорирующие свои обязательства, могут вызвать непоправимые последствия для процесса достижения целей проекта. Менеджерам проекта, игнорирующим интересы стейкхолдеров проекта, также следует ожидать тяжелых последствий для результатов проекта.

Заинтересованные стороны могут оказывать положительное или отрицательное влияние на проект. Положительно влияющие участники — это обычно те, кому выгодно успешное завершение проекта, тогда как отрицательно влияющим участникам успешное завершение проекта представляется нежелательным. Например, в случае строительства трассы Москва — Санкт-Петербург, проходящей через химкинский лес, инициаторы и исполнители проекта прикладывают все усилия, чтобы проект был успешно завершен, общественное движение в защиту химкинского леса, напротив, видит в этом проекте прямую угрозу экологии региона.

Положительно влияющие стейкхолдеры будут оказывать помощь в целях реализации проекта, например, в получении необходимых разрешений. Действия отрицательно влияющих участников могут заключаться в препятствовании осуществлению проекта путем организации пикетов и митингов с требованиями проведения независимой экологической экспертизы проекта. Если команда проекта не обращает внимания на отрицательно влияющие заинтересованные стороны, она, тем самым, рискует провалить проект.

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 [4].

**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.

Перечисление или классификация участников — это главным образом способ выявления тех лиц и организаций, которые рассматривают себя в качестве участников проекта. Роли и ответственности участников могут пересекаться.

Менеджеры проекта должны управлять ожиданиями заинтересованных сторон, что может быть достаточно сложно, так как у них могут быть разные или противоположные цели.

#### 1.4. Организационные структуры проекта<sup>1</sup>

Организация проектов может осуществляться в рамках различных организационных структур.

На практике выделяют три основные организационные структуры проектов:

- функциональную;
- проектную (независимую);
- матричную.

Функциональная организационная структура управления проектами, их функционирование и управление ими не вносят никаких изменений в существующую организационную структуру исполнителя проекта. Работы по проекту распределяются между существующими функциональными подразделениями, каждое из которых отвечает за свою часть работы (рис. 1.2). Управление работами по проекту и координация взаимодействия функциональных подразделений выполняются в рамках существующих каналов управления организационной структуры исполнителя.

Функциональная организационная структура управления проектами имеет как преимущества, так и недостатки. К основным преимуществам обычно относят следующие:

1. Проекты разрабатываются в рамках базовой функциональной структуры основной организации. Ни в структуре, ни в работе основной организации не происходит никаких изменений.

---

<sup>1</sup> Глава написана с использованием материалов книги: *Грей К. Ф., Ларсон Э. У.* Управление проектами: Учебник / Пер. с англ. 5-го, полностью перераб. изд. — М.: Дело и сервис, 2013.

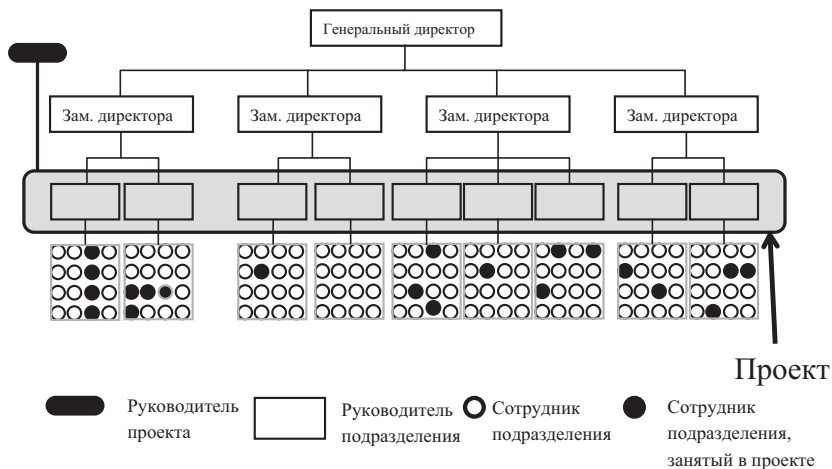


Рис. 1.2. Организация проектов в рамках функциональной структуры

2. Персонал используется максимально гибко. Нужные специалисты из различных функциональных отделов получают задания по работе над проектом на время его разработки, по окончании работ они возвращаются к своим обычным обязанностям в своих отделах.
3. Если проект узок по своему масштабу и основная ответственность возлагается на соответствующий функциональный отдел, то наиболее важные аспекты проекта можно подвергнуть особо детальному и тщательному изучению специалистами.
4. Внутри функциональной структуры организации профессиональная карьера специалистов строится нормальным образом. Специалисты вносят значительный вклад в проекты, но их функциональная область является для них профессиональным домом и центром их профессионального и служебного роста [1].

Недостатки функциональной структуры наиболее сильно проявляются в ходе исполнения масштабных проектов и при отсутствии функционального подразделения, которое полностью отвечает за конечные результаты проекта:

1. У проекта часто отсутствует центр. У каждого функционального отдела своя собственная повседневная работа, из-за чего выполнением проекта иногда пренебрегают в пользу выполнения основных функциональных обязанностей.
2. Связи между функциональными отделами могут оказаться слабыми. Координация и обмен информацией, как правило, очень слабы в большинстве иерархических организаций.
3. На работу над проектом в рамках функциональной организации обычно уходит больше времени.

4. Мотивация ответственных за проект может быть слабой. Проект могут рассматривать как лишнюю работу, напрямую не связанную со своим профессиональным или служебным ростом [1].

Если при функциональной структуре организации проекта организационная система исполняющей организации остается неизменной, то в случае организации проектов по **принципу проектных (независимых) команд** в организационной структуре исполнителя создается новое временное подразделение (команда проекта). Это подразделение действует независимо от существующей организационной структуры и его целью является достижение целей проекта.

Команда проекта состоит из специалистов, для которых работа над ним является основной, и они посвящают ей полный рабочий день. Подобная форма организации проектов характерна для таких форм бизнеса, где можно выделить отдельные независимые группы сотрудников (рис. 1.3). Типичными представителями таких бизнесов являются, например, киностудии, строительные и консалтинговые фирмы.

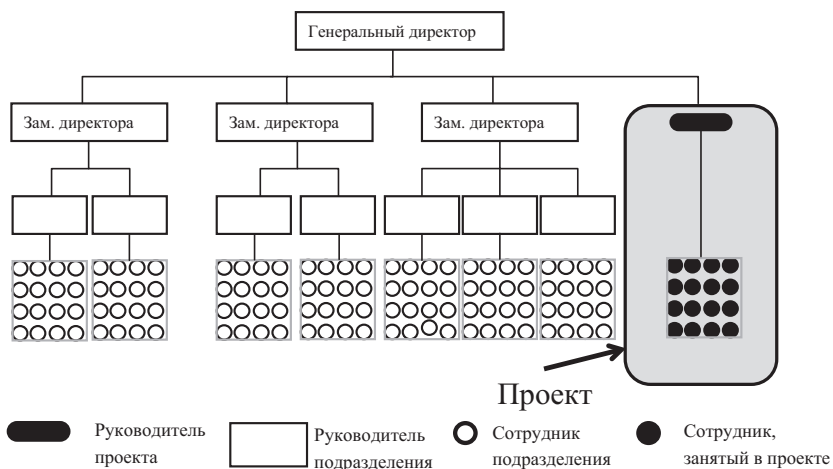


Рис. 1.3. Организация проектов по принципу проектных (независимых) команд

К сильным сторонам организации проектов по принципу проектных (независимых) команд можно отнести следующие:

1. Это относительно простой способ выполнения проекта. У функциональной организации не отбираются ресурсы на работу над проектом, функциональная организация сохраняет свою целостность, и проектная команда работает независимо от нее.
2. Эта система, в отличие от функционального подхода, концентрирует внимание на проекте. Управляющий проектом имеет полную власть над проектом.

3. Независимые команды, как правило, быстрее выполняют проекты.
4. В проектной команде существует высокий уровень мотивации и взаимопонимания. У членов команды одна цель и общая ответственность за проект.
5. При том что проектной команде выделяют необходимые ресурсы, имеет место высокий уровень кросс-функциональной интеграции. Специалисты из разных областей работают вместе и при надлежащем руководстве стараются оптимизировать проект целиком, а не только те его участки, где они являются экспертами [1].

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

1. Создание автономных проектных команд дорого. Создается не только новая управленческая должность (управляющий проектом), но и все ресурсы проекту выделяются по отдельному рабочему штату. Это может привести к дублированию работы в разных проектах и потерям, вызванным увеличением производственных издержек.
2. Иногда независимые проектные команды начинают считать себя абсолютно самостоятельными и независимыми от основной организации. Возникает сильное противопоставление «мы — они» между проектной командой и основной организацией.
3. Создание автономных команд мешает профессиональному решению проблем, так как оно ограничивается только профессиональным уровнем специалистов, работающих над проектом.
4. Назначение штата персонала на выполнение проекта создает проблему, что с ним делать после завершения работы [1].

**В матричных структурах управления** происходит взаимодействие системы управления проектом и организационной структуры исполняющей организации. Горизонтальная система управления проектом «накладывается» на существующую иерархическую организационную структуру.

Это приводит к тому, что члены команды проекта одновременно находятся в подчинении как руководителя проекта, так и своего функционального менеджера. При этом руководитель проекта отвечает за интеграцию и координацию действий по исполнению проекта, а функциональные менеджеры отвечают за функциональный вклад в проект.

Традиционно выделяют три типа матричных структур управления проектом:

- 1) слабая, легкая или функциональная матрица;
- 2) сбалансированная матрица;
- 3) сильная, тяжелая или проектная матрица.

Различия между типами матричных структур определяются в основном балансом полномочий между руководителем проекта и функциональными менеджерами.

Функциональная матрица (рис. 1.4) очень похожа на функциональную организационную структуру управления проектами. Отличие состоит в том, что в функциональной матрице имеется руководитель проекта, который формально отвечает за все операции по управлению проектом, распределяет работы проекта по функциональным подразделениям, составляет графики работ и контролирует их исполнение, а функциональные менеджеры (руководители подразделений) отвечают за исполнение закрепленных за ними работ.

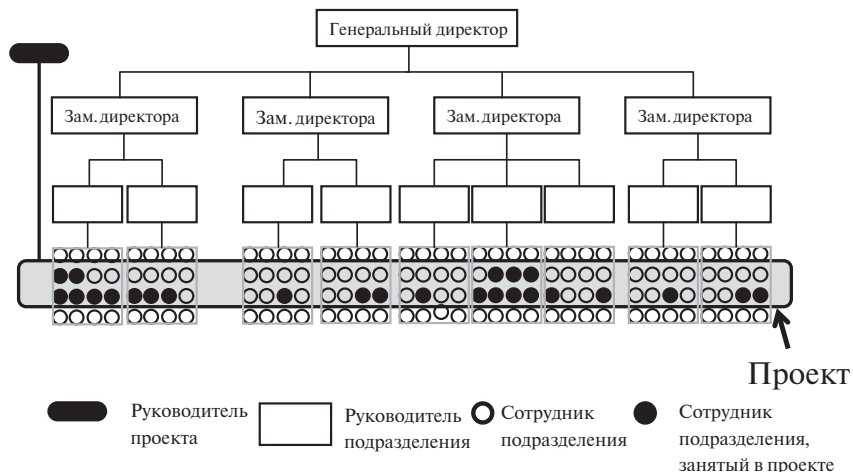


Рис. 1.4. Организация проектов по принципу функциональной матрицы

При такой организации работ по управлению проектом руководитель проектом не имеет прямых полномочий по назначению сроков исполнения работ и их конкретных исполнителей, а также оценке деятельности этих исполнителей. Такими полномочиями обладают функциональные менеджеры.

Сбалансированная матрица (рис. 1.5) — это классический тип системы управления проектами, в которой руководитель проекта отвечает за определение того, что и когда должно быть сделано, а функциональные менеджеры — за то, как это будет выполняться.

В сбалансированной матрице либо оба управляющих дают свою оценку, либо управляющий проектом дает свои рекомендации функциональному управляющему, который и несет ответственность за формальную оценку работы отдельных служащих [1].

Сильная, или проектная, матрица (рис. 1.6), в свою очередь, имеет много общего с проектным подходом к управлению. Руководитель проекта в этой схеме обладает очень большими полномочиями по управлению: он распределяет работы между участниками и контролирует их

*Научное электронное издание*

Грачева Марина Владимировна,  
Бабаскин Сергей Яковлевич

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

*Учебное пособие*

ISBN 978-5-906783-41-7



9 785906 783417