

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>Предисловие</b> .....	10
<b>Раздел I. ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ</b>	
<b>Глава 1.</b> Историческая эволюция управления проектами .....	15
1.1. Зарождения и становление управления проектами .....	15
1.2. Современное состояние управления проектами.....	19
1.3. Управление проектами в России .....	21
<b>Глава 2.</b> Тенденции развития управления проектами в России и за рубежом .....	46
2.1. Развитие проектного управления .....	46
2.2. Тенденции практического применения управления проектами, стандартизации и развития науки управления проектами .....	48
2.3. Профессиональные ассоциации в области управления проектами .....	52
2.4. Международная сертификация специалистов по управлению проектами .....	56
2.5. Оценка зрелости организаций в области управления проектами .....	63
<b>Глава 3.</b> Базовые понятия и определения управления проектами.....	67
3.1. Определение проекта .....	67
3.2. Процессы управления проектом .....	68
<b>Глава 4.</b> Компетентность менеджера проекта .....	87
4.1. Роль и функции менеджера проекта.....	87
4.2. Структура компетенции менеджера проекта.....	89
4.3. Развитие компетентности менеджера проекта .....	95
<b>Глава 5.</b> Современное состояние методологии управления проектами .....	99
5.1. Методология управления проектами: определение и структура .....	99
5.2. Методологические подходы к управлению проектами .....	101
5.3. Классификация стандартов в области управления проектами.....	114
5.4. Развитие методологии управления проектами с учетом концепции устойчивого развития .....	122

## Раздел II. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫМИ СИСТЕМАМИ

<b>Глава 6.</b> Стратегическое управление проектами: базовые понятия и концептуальные основы.....	135
6.1. Системный подход как основа стратегического управления проектами .....	135
6.2. Стратегическое управление проектами.....	148
<b>Глава 7.</b> Система управления проектами в организации .....	161
7.1. Причины внедрения системы управления проектами в организации .....	161
7.2. Организационные изменения при внедрении СУП.....	166
7.3. Этапы внедрения системы управления проектами на предприятии.....	169
7.4. Методология управления проектами для организации .....	171
7.5. Информационная система управления проектами как средство автоматизации процессов управления проектами компании.....	178
7.6. Функции проектного офиса компании при внедрении и развитии системы управления проектами.....	184
<b>Глава 8.</b> Управление портфелем проектов.....	193
8.1. Понятие портфеля проектов .....	193
8.2. Управление финансовым портфелем и портфелем проектов: общее и различия.....	197
8.3. Жизненный цикл портфеля проектов .....	199
8.4. Условия и особенности принятия проектно-портфельных решений .....	202
8.5. Процессы управления портфелем проектов .....	205
8.6. Инструменты управления портфелем проектов .....	214
8.7. Организация управления портфелем проектов .....	228
<b>Глава 9.</b> Управление программой .....	235
9.1. Понятие программы .....	235
9.2. Причины возникновения программ.....	237
9.3. Программа как инструмент управления стратегическими изменениями в организации .....	239
9.4. Управление программой .....	241
9.5. Функционально-тематические области управления программой.....	244
9.6. Жизненный цикл программы .....	271

## РАЗДЕЛ III. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

<b>Глава 10.</b> Управление содержанием проекта .....	287
10.1. Управление содержанием проекта как процесс .....	287
10.2. Иерархическая структура работ проекта .....	291

<b>Глава 11.</b> Управление проектом по временным параметрам.....	297
11.1. Основы управления сроками проекта.....	298
11.2. Базовые методы управления сроками проекта .....	325
11.3. Сокращение сроков проекта в условиях ограниченных ресурсов.....	350
<b>Глава 12.</b> Управление коммуникациями проекта.....	369
12.1. Управление коммуникациями: основные понятия .....	369
12.2. Типы и классификация коммуникаций .....	374
12.3. Определение потребностей стейкхолдеров проекта в коммуникациях .....	377
12.4. Сопровождения как форма коммуникаций в проекте.....	386
12.5. Разработка плана коммуникаций и взаимодействий .....	389
<b>Глава 13.</b> Управление коммуникациями: групповая осознанность и сопротивление изменениям .....	393
13.1. Введение.....	393
13.2. Планирование коммуникаций: «централизованная» и «децентрализованная» модели.....	394
13.3. Групповая осознанность команды .....	398
13.4. Сопротивление изменениям и способы его преодоления .....	404
<b>Глава 14.</b> Управление качеством проекта .....	412
14.1. Что такое качество. Основные понятия и определения.....	412
14.2. Требования, предъявляемые к качеству .....	417
14.3. Управление качеством. Системный подход .....	420
14.4. Процесс управления качеством проекта .....	424
14.5. Затраты, связанные с качеством .....	436
14.6. Основные методы и средства управления качеством.....	439
<b>Глава 15.</b> Управление рисками проекта .....	461
15.1. Риск и неопределенность в управлении проектами .....	461
15.2. Процессы управления рисками проекта.....	465
15.3. Идентификация рисков.....	469
15.4. Качественная оценка рисков.....	480
15.5. Количественная оценка рисков.....	485
15.6. Планирование мероприятий по управлению рисками .....	503
15.7. Мониторинг и управление рисками.....	510
<b>Глава 16.</b> Управление закупками проекта .....	520
16.1. Что такое управление закупками проекта?.....	520
16.2. Планирование управления закупками проекта.....	522
16.3. Проведение закупок.....	533
16.4. Контроль закупок .....	537
<b>Глава 17.</b> Управление стоимостью проекта.....	543
17.1. Управление стоимостью проекта как процесс .....	543
17.2. Оценка стоимости проекта .....	549
17.3. Разработка смет проекта.....	553

17.4. Использование иерархической структуры работ для оценки проекта «снизу вверх».....	557
17.5. Разработка бюджета проекта.....	562
17.6. Контроль по методу освоенного объема .....	568
<b>Глава 18.</b> Управление человеческими ресурсами проекта .....	577
18.1. Определение управления человеческими ресурсами проекта.....	577
18.2. Распределение ролей в команде проекта .....	580
18.3. Мотивация участников проектной команды.....	584
18.4. Лидерство при управлении проектом .....	587
<b>Глава 19.</b> Управление знаниями проекта.....	592
19.1. Необходимость в управлении знаниями при управлении проектами .....	592
19.2. Корпоративная среда знаний по управлению проектами .....	593
19.3. Управление знаниями проекта как процесс.....	598
19.4. Диагностика организационного знания по управлению проектами.....	602
<b>Глава 20.</b> Автоматизация управления проектами.....	609
20.1. Архитектура и зрелость современных систем автоматизации.....	609
20.2. Исследование рынка систем автоматизации .....	613
20.3. Системы автоматизации на российском рынке.....	615
<b>Глава 21.</b> Гибкие методологии управления проектами: базовые понятия и концептуальные основы.....	623
21.1. Исторические и организационные предпосылки возник- новения гибких методологий управления проектами.....	623
21.2. Основные понятия.....	629
21.3. Переход от классических моделей к гибким .....	631
21.4. Применимость ГМУП в различных проектах и организациях .....	635
21.5. Agile .....	642
21.6. Lean .....	651

## **РАЗДЕЛ IV. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ РАЗЛИЧНОГО ТИПА**

<b>Глава 22.</b> Управление государственными программами и проектами.....	665
22.1. Роль методов проектного управления в работе государственных органов Российской Федерации .....	665
22.2. Порядок разработки государственной программы .....	668
<b>Глава 23.</b> Управление инновационными проектами .....	679
23.1. Основные различия между инновационными и обычными проектами.....	679
23.2. Классификация инновационных проектов.....	684

23.3. Проектное управление инновациями .....	689
23.4. Управление портфелем инновационных идей.....	692
23.5. Применение стандартов управления проектами к управлению инновационным проектом .....	695
<b>Глава 24.</b> Управление инжиниринговыми проектами .....	716
24.1. Инжиниринг и его отличие от управления проектом .....	716
24.2. Этапы промышленного проекта и их содержание.....	719
24.3. Наиболее значимые моменты этапов промышленного проекта <i>I, FS, E, P</i> и <i>C</i> .....	730
<b>Глава 25.</b> Управление проектами в условиях кризисов.....	747
25.1. Влияние кризисов на управление проектами.....	747
25.2. НИОКР как средство преодоления последствий кризиса.....	752
25.3. Антикризисное управление проектами .....	754
<b>Глава 26.</b> Обоснование замысла и бизнес-план проекта .....	764
26.1. Замысел крупного инвестиционного проекта: обоснование и оценка .....	764
26.2. Обоснование замысла крупного инвестиционного проекта.....	767
26.3. Иллюстрации к обоснованию замысла крупного инвестиционного проекта .....	773
26.4. Оценка замысла крупного инвестиционного проекта.....	775
26.5. Методологические аспекты разработки бизнес-плана инвестиционного проекта, реализуемого в организации.....	782
<b>Глава 27.</b> Управление международными проектами .....	794
27.1. Особенности международных проектов .....	794
27.2. Методологические подходы к управлению международными проектами.....	796
27.3. Организация управления международными проектами в компании.....	801
<b>Предметный указатель</b> .....	807
<b>Именной указатель</b> .....	810
<b>Об авторах</b> .....	811

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Современные компании, различные отрасли и даже целые государства приходят сегодня к осознанию себя проектно-ориентированными и, как следствие, необходимости учиться эффективно управлять проектами. Управление проектами, зародившись как практическая деятельность в глубокой древности и пережив свое становление как научно-методическая дисциплина во второй половине XX в., превратилось в настоящее время в одну из самых востребованных и перспективных методологий менеджмента в мире со своей системой международных и национальных профессиональных организаций и стандартов, а также сложившейся терминологией и совокупностью методов и инструментов.

Управление проектами по своей природе является синтетической дисциплиной, объединяющей сложный комплекс вопросов, связанных с различными функциональными областями менеджмента (сроками, стоимостью, рисками, финансами, персоналом, коммуникациями и др.).

В данном учебнике сделана попытка системного представления управления проектами, раскрытия процессов, протекающих при формировании портфелей, программ и отдельных проектов, встраивания проектной методологии в стратегический бизнес-процесс компании.

История управления проектами своими корнями уходит вглубь времен. Известны многие артефакты крупных, средних и малых проектов, созданных в разное время. В новейший период проектная методология в своем развитии прошла ряд важных этапов.

Значимые результаты в развитии рассматриваемых методов получены в 1950–1960-е годы, когда были сформированы базовый инструментарий и основные методические и практические подходы. В 1970–1990-е годы создавались профессиональные организации и развивались практика и методы стандартизации в управлении отдельными проектами.

В 1990-е годы возникла концепция управления при помощи проектов (Management by Projects) и управление проектами пришло непосредственно в компании. Появились методологии управления портфелями проектов и программами, на многих предприятиях и в организациях стали создаваться корпоративные системы управления проектами (КСУП). Возникла необходимость разработки способов измерения зрелости управления проектами в компаниях, и такие приемы были разработаны и стандартизированы.

Коллектив авторов, работавший над данным учебником, стремится представить рассматриваемое направление менеджмента во всем многообразии, с тем чтобы обеспечить читателям системное видение существующих подходов по многим аспектам. С учетом этого была сформирована структура учебника.

Первый раздел книги призван ознакомить читателя с историей и основными понятиями проектной методологии и современным ее состоянием. В этом разделе рассматриваются методологические аспекты управления проектами, его историческая эволюция, базовые понятия и современное состояние.

Во втором разделе изложены основные вопросы системного управления проектами. С позиций системного подхода рассмотрено несколько уровней управления проектами (управление проектами в широком смысле): управление портфелем проектов, управление программами и собственно основы создания и функционирования корпоративных систем управления проектами.

В третьем разделе системный подход реализован посредством рассмотрения функциональных подсистем (областей знаний) управления проектами. Важность этих подсистем связана с тем, что процессы управления проектами имеют функциональное наполнение, например, если речь о процессе планирования, то подразумевается планирование сроков, затрат, качества, рисков и т.д. То же можно проиллюстрировать и на примере других процессов. Поэтому изучение инструментов, механизмов и форм каждой подсистемы является необходимой частью наращивания компетенций проектного менеджера.

В четвертом разделе рассматриваются возможности и опыт использования проектной методологии в различных сферах: государственном управлении в части национальных проектов и программ, инновационной деятельности, инжиниринге и др. В настоящем издании добавлена глава «Управление международными проектами».

Необходимо отметить, что за время, прошедшее после выхода первого издания учебника, методология проектного управления заметно продвинулась вперед. Возросла роль гибких методологий, и расширилась практика их использования в самых различных отраслях. Активные процессы импортозамещения, связанные с модернизацией и развитием производственного потенциала, способствовали более масштабной реализации инжиниринговых и инновационных проектов. В большей степени вошли в жизнь проекты устойчивого развития и «зеленой» экономики. Возникновение кризисных явлений в жизни общества, пандемия коронавируса и проч. не могли не затронуть характер и темпы разработки многих проектов в компаниях, регионах и на уровне национальной экономики.

Все это потребовало переработки и обновления материалов первого издания учебника, внесения изменений и дополнений в рассмотренные выше разделы. В результате существенно расширен методологический раздел, в учебнике появилось несколько новых глав и параграфов. Можно выделить такие из них, как «Гибкие методологии управления проектами: базовые понятия и концептуальные основы», «Управление инжиниринговыми проектами», «Управление проектами в условиях кризисов», «Обоснование замысла и бизнес-план проекта».

Авторы надеются, что в новой редакции учебник будет отвечать возрастающим требованиям читателей и способствовать дальнейшему развитию проектной методологии, совершенствованию управленческих технологий в целом и более глубокому проникновению управления проектами в практику компаний.



## Раздел I

---

---

# ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ



# 1

## ГЛАВА



---

# ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Изучив материал данной главы, вы узнаете:

- каковы исторические корни управления проектами;
- какие основные этапы прошла дисциплина управления проектами в своем развитии;
- как развивалась методология управления проектами в России.

## 1.1. ЗАРОЖДЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

---

Проекты осуществлялись на протяжении всей истории развития человеческой цивилизации. Фактически история человечества может быть рассмотрена через «призму» проектов, которые были реализованы в ту или иную эпоху. Египетские пирамиды, Великая Китайская стена, Тадж Махал, Кёльнский собор, собор Святого Петра и многие другие сооружения, потрясающие воображение и сегодня, спустя тысячи и сотни лет после их завершения, являются яркими примерами концентрации духовных и интеллектуальных усилий при реализации великих проектов прошлого.

Исторические корни дисциплины управления проектами связаны с работами классиков менеджмента Г. Гантта, А. Файоля, Ф. Тейлора. Генри Гантт (Henry Gantt, 1861–1919) — американский инженер, предложивший в 1910 г. новую технику календарного планирования с использованием горизонтальных диаграмм. Впоследствии диаграмма Гантта стала инструментом де-факто, а изобретателю присвоили звание «отца техники планирования». Диаграмма Гантта оказалась настолько серьезным аналитическим инструментом, что на протяжении почти 100 лет не претерпевала изменений. И только в 1990-х годах для более подробного описания зависимостей между задачами были добавлены связи.

Анри Файоль (Henri Fayol, 1841–1925) — создатель классической теории управления, определивший пять основных функций менеджмента, ставших основой управления проектами. Работы автора «научного менеджмента», Фредерика Тейлора (Frederick Winslow Taylor, 1856–1915) стали прототипами многих современных инструментов, включая иерархическую структуру работ (Work Breakdown Structure).

Теоретические основы проектного управления развивались эволюционно [Баркалов и др., 2005].

В 1937 г. американский ученый Лютер Гулик создал разработку по матричной организации для руководства и осуществления сложных проектов. Это был первый реальный шаг по преодолению господствовавшего на тот момент идеала бюрократической организации. Матричная организация является адаптивной структурой, состоящей из межфункциональных, ориентированных на конкретные задачи временных рабочих групп, а не из постоянно действующих функциональных отделов. В противоположность бюрократической организации с характерной для нее четкой иерархией власти и базовым принципом единоначалия матричная организация отличается децентрализацией власти и ее горизонтальным распространением. Для бюрократической организации постоянным является набор служебных должностей, в то время как для матричной организации — некоторый набор высококвалифицированных сотрудников.

В 1950-х годах управление проектами окончательно сформировалось как отдельная область знаний. В эти годы появились два основных математических метода управления расписанием проектов — метод критического пути СРМ и метод оценки и анализа программ PERT. Метод критического пути появился благодаря трудам специалистов корпораций DuPont и Remington Rand, работавших над проектами по ремонту оборудования заводов DuPont. История появления методики PERT типична для многих изобретений периода холодной войны. В целях управления очередным проектом ВМФ США — разработкой баллистической ракеты «Поларис» — компанией Lockheed и консалтинговой фирмой Booz Allen Hamilton был создан метод планирования работ на основании оптимальной логической схемы процесса, названный методом оценки и анализа программ.

В 1959 г. Комитетом Андерсона (NASA) был предложен системный подход к управлению проектом по стадиям его жизненного цикла, в котором особое внимание уделялось предпроектному анализу.

В 1966 г. появляется система GERT (Graphical Evaluation and Review Technique), использующая новую генерацию сетевых моделей. GERT — вероятностный метод сетевого планирования, который применяется в

случаях организации работ, когда последующие задачи могут начинаться после завершения только некоторого числа из предшествующих задач. Этот метод используется для определения оценок вероятности реализации событий, основанных на статических данных, получаемых в результате моделирования, и применяется, когда затруднительно или невозможно однозначно определить, какие именно работы и в какой последовательности должны быть выполнены для достижения цели проекта, т.е. существует многовариантность реализации проекта.

1970-е годы характеризуются разработкой и развитием системного подхода к управлению проектами — это учет внешнего окружения проектов (экономических, экологических, общественных и др.), разработка и внедрение в практику методов управления конфликтами, разработка организационных структур управления проектами и системы ролей в ней.

В 1980-е годы управление проектами сформировалось как сфера профессиональной деятельности: появились новые значимые дополнения, такие как управление ресурсами (финансы, люди и проч.), управление рисками и проблемами проекта, управление качеством, формирование команды. В США публикуется первая версия коллективной работы института PMI — «Project Management Body of Knowledge» («Свод знаний по управлению проектами»), в которой определены место, роль и структура методов и средств управления проектами и их вклад в общее управление.

1990-е годы можно обозначить как начало массового проникновения методов управления проектами в менеджмент компаний различных сфер деятельности и расширение их применения в различных отраслях и странах, включая развивающиеся. Начался процесс унификации и стандартизации методов и подходов к управлению проектами, в частности, были разработаны и введены в действие международные (ISO 10006–10007) и национальные (APM, PMI, AI PM) стандарты по управлению проектами.

Этапы развития методов управления проектами представлены в табл. 1.1.

Важную роль в развитии управления проектами играют профессиональные ассоциации.

В 1967 г. в Европе основана Международная ассоциация управления проектами INTERNET, которая позже была переименована в International Project Management Association (IPMA), создавшая стандарт (профессиональные требования) к деятельности специалистов по управлению проектами IPMA Competence Baseline (ICB).

Таблица 1.1

## Этапы развития методов управления проектами

№ п/п	Метод	Год								
		1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2010	2020
1	Методы сетевого планирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Организация работ над проектом		+	+	+	+	+	+	+	+
3	Календарное планирование		+	+	+	+	+	+	+	+
4	Программный инструментарий			+	+	+	+	+	+	+
5	Структурное планирование			+	+	+	+	+	+	+
6	Ресурсное планирование			+	+	+	+	+	+	+
7	Планирование качества				+	+	+	+	+	+
8	Планирование особо сложных проектов				+	+	+	+	+	+
9	Пофазная организация работ над проектом				+	+	+	+	+	+
10	Имитационное моделирование					+	+	+	+	+
11	Системное представление о проекте					+	+	+	+	+
12	Методы организации командной работы						+	+	+	+
13	Методы управления знаниями проекта							+	+	+
14	Философия управления проектом							+	+	+
15	Гибкое управление проектами								+	+
16	Устойчивое («зеленое») управление проектами									+

*Примечание.* Здесь и далее: если не указан источник, составлено авторами.

В 1969 г. в США появилась профессиональная некоммерческая организация, представляющая интересы индустрии управления проектами, — Институт управления проектами (PMI). В 1981 г. в PMI началась подготовка документа, излагающего методологические основы управления проектами, — A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Пробный вариант руководства стал доступен в 1987 г., а первая редакция опубликована в 1996-м. Сегодня стандарт PMBOK широко признается во всем мире и является международным де-факто.

За последующие десятилетия в рамках управления проектами были разработаны различные методы, модели и инструменты, сформированы профессиональные стандарты по различным аспектам проектного управ-

ления. В профессиональной литературе достаточно подробно рассмотрены основные вехи становления управления проектами в России и за рубежом.

## 1.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Современное управление проектами является зрелой профессиональной научно-практической сферой, имеющей:

- сложившиеся и выверенные практикой концепции, теорию, методологию и развитые технологии;
- признанные международные и национальные стандарты и другие нормативно-методические документы;
- развитый мир профессиональных публикаций, конференций и конгрессов;
- богатый рынок профессиональных программных приложений;
- развитый рынок профессиональных услуг;
- современные системы образования, включая различные программы сертификации профессионалов;
- обширные области применения в современном обществе;
- растущую популярность и значение.

Анализ эволюции научных исследований по управлению проектами был проведен группой ученых под руководством проф. Т. Клоппенборга (Xavier University, США). В ходе исследования проанализировано 3554 работы по управлению проектами за 1960–1999 гг., причем рассматривались только англоязычные научные статьи и монографии, имеющиеся в библиотеках США. Результаты исследования приведены в табл. 1.2–1.5.

Таблица 1.2

Распределение общего количества цитат в области управления проектами

№ п/п	Год	Доля научных работ по управлению проектами, %
1	1960	1
2	1970	7
3	1980	29
4	1990	60

Одним из результатов исследования стало выявление трендов дальнейшего развития управления проектами в 1990–2000-х годах:

- компетенции;
- поведенческий аспект;

- управление стейкхолдерами;
- коммуникации;
- карьерный путь менеджера проекта;
- стандарты и сертификация.

Таблица 1.3

Распределение работ по группам процессов управления проектами

№ п/п	Группа процессов управления проектами	Доля научных работ по управлению проектами, %
1	Планирование	29
2	Руководство	17
3	Контроль	23
4	Исполнение	1
5	Улучшение	14

Таблица 1.4

Распределение работ по областям знаний управления проектами

№ п/п	Область знаний управления проектами	Доля научных работ по управлению проектами, %
1	Интеграция	5
2	Предметная область	5
3	Время	24
4	Стоимость	28
5	Качество	12
6	Поставки	4
7	Персонал	4
8	Коммуникации	8
9	Риски	10

Таблица 1.5

Распределение работ по отраслям

№ п/п	Отрасль	Доля научных работ по управлению проектами, %
1	Строительство	21
2	ИТ	21
3	Инфраструктура	3
4	НИОКР	4
5	Производство	5
6	Образование	8
7	Телекоммуникации	1



Также были даны прогнозы относительно наиболее перспективных направлений для научных исследований в области управления проектами, в качестве которых были названы следующие:

- стандартизация;
- интернет-технологии;
- контракты;
- аутсорсинг;
- роль менеджера проекта;
- отбор проектов;
- обучение управлению проектами;
- управление рисками;
- коммуникации.

Сегодня стало очевидно, что большинство прогнозов оправдалось в 2000-е годы.

---

### 1.3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В РОССИИ

---

Управление проектами, как его принято трактовать в международном формате понятий, определений, стандартов, методов и инструментов, начало формироваться в России достаточно поздно, в 1990-е годы. Однако на протяжении всего XX в. в рамках различных научных школ велась разработка отдельных методов и инструментов, которые сегодня относятся к истокам формирования российского управления проектами в его современном звучании. Так, сетевые графики, ставшие широко известными во всем мире в связи с появлением методов управления проектами СРМ и PERT в США в 1950-е годы, были предложены российским инженером А.А. Эрасмусом в 1925 г. [Гусаков, 1993].

Основными вехами становления управления проектами в СССР и России являются следующие:

1) 1920–1930-е годы — зарождение идеи регламентации и технологической увязки комплекса работ при реализации крупных проектов в строительстве с использованием календарных планов и циклограмм;

2) 1930–1960-е годы — организация поточного строительства. Начало управления проектами в СССР своими корнями уходит в индустриализацию 1930-х годов, когда сформировалась теория строительного потока, явившаяся основой современной научной организации и управления строительным производством. Планирование и контроль выполнения проектов в этот период базируются на детерминированных

линейных моделях Гантта и циклограммах с использованием графоаналитических методов их расчета и оптимизации. Реализация принципов управления крупными проектами в строительстве, оборонно-промышленном комплексе (атомный проект, космическая программа);

3) 1960–1980-е годы — сетевое планирование и управление. Первые работы по сетевым методам были опубликованы в СССР в начале 1960-х годов. В.И. Воропаевым созданы более общие и мощные сетевые модели, чем модели метода критического пути или GERT, — обобщенные сетевые модели, особенно полезные для описания сложных проектов с различными взаимосвязями между работами и временными ограничениями разного типа. В это же время появились первые программные системы планирования и контроля проектов, такие как А-ПЛАН, АККОРД, ГАУСС и др. [Баркалов и др., 2005];

4) с 1980 г. по настоящее время — развитие методов и средств управления проектами. В этот период формируется несколько научно-теоретических направлений развития методов и инструментов управления проектами. Сущность направления концептуального проектирования С.П. Никанорова состоит в том, что с помощью логического аппарата представляется возможным формализовать описание предметных областей любой степени сложности. В теории активных систем В.Н. Буркова разработаны организационно-экономические механизмы для управления проектами с учетом человеческого фактора, а именно достоверности информации, получаемой от исполнителей, и их заинтересованности в выполнении работ в планируемые сроки [Бурков и др., 1984]. В рамках научной школы А.А. Гусакова разработаны теория организационно-технологической надежности, позволяющая учитывать различные случайные факторы, влияющие на выполнение проекта, а также методы и средства имитационного моделирования, теория системотехники строительства, основанная на системном подходе к осуществлению инвестиционно-строительных проектов, принципы разработки и применения экспертных систем и баз знаний в проектировании и строительстве. Робастная технология Б.П. Титаренко предназначена для поддержки проектных решений на всех фазах управления проектом в условиях неопределенности. В 2000–2010-е годы научные исследования в области управления проектами проводились В.И. Воропаевым (системная модель управления проектами), В.М. Аньшиным (управление портфелем проектов), Г.Л. Ципесом (корпоративные системы управления проектами), В.Н. Михеевым (определение и развитие компетенций менеджеров проектов «третьей волны»), Д.А. Новиковым (развитие теории активных систем) и др. [Аньшин и др., 2008; Ципес, Товб, 2009; Ми-

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)