

УДК 65.0
ББК 65.290-2
А88

Арчибальд, Рассел Д.

А88 Управление высокотехнологичными программами и проектами [Электронный ресурс] / Рассел Д. Арчибальд ; пер. с англ. Е. В. Мамонтова ; под ред. А. Д. Баженова, А. О. Арефьева. — 4-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 466 с.). — М. : ДМК Пресс, 2018. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-93700-031-6

Рассел Д. Арчибальд — всемирно признанный специалист по управлению проектами. Обладая более чем 40-летним опытом в управлении, инжиниринге и консалтинге, он выпустил данную книгу с целью удовлетворить давно существующую потребность во всеобъемлющем, систематическом описании практики управления программами и проектами, а также связанных с ней инструментов планирования и контроля. В книге рассматриваются все аспекты управления проектами/программами: организационные и практические концепции и методы, основные элементы планирования и управления проектами, а также многие темы, касающиеся межличностных отношений и поведения. Пристальное внимание уделяется вопросам реализации концепций управления портфелями проектов и организации управления проектами в компаниях путем создания проектных офисов.

Настоящее издание книги значительно переработано и дополнено по сравнению с начальными. Оно представляет интерес для руководителей высшего звена, менеджеров крупных и небольших проектов, руководителей функциональных подразделений и других членов команд проектов.

УДК 65.0
ББК 65.290-2

Деривативное электронное издание на основе печатного издания: Управление высокотехнологичными программами и проектами / Рассел Д. Арчибальд ; пер. с англ. Е. В. Мамонтова ; под ред. А. Д. Баженова, А. О. Арефьева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 466 с. — ISBN 978-5-97060-045-0.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 0-471-26557-8 (англ.)
ISBN 978-5-93700-031-6 (рус.)

© John Wiley & Sons, Inc., 1976
© Russell D. Archibald, 2003
© ДМК Пресс, 2010



Содержание

От редакции	20
Предисловие к русскому изданию	22
ЧАСТЬ I АДМИНИСТРАТИВНОЕ РУКОВОДСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОГРАММАМИ И ПРОЕКТАМИ	31
1 Обзор управления проектами	33
1.1 Важность эффективного управления проектом	33
Проекты существуют во всех организациях	34
Быстрое распространение управления проектами	34
Разнообразие и классификация проектов	34
Важность эффективного управления проектами для всех организаций	36
Проектно-ориентированные и проектно-зависимые организации	37
1.2 Проекты – средства стратегического развития организаций	38
Источники развития	40
Разнообразие проектов развития	40
Программы и проекты – средства развития	40
1.3 Стратегическое управление портфелями проектов	41
Интегрированное управление портфелями проектов	41
Управление мультипроектами в сравнении с управлением портфелями проектов	42
Процесс управления портфелями проектов	44

Управление портфелями проектов связывает стратегическое управление и управление проектами	45
Управление проектами в масштабах предприятия	46
1.4 Инвентаризация: реестр проектов	47
Перегрузка проектами	48
1.5 Процесс управления проектами в организации	48
Управление жизненным циклом проекта плюс управление рисками	49
Документирование процесса управления проектами в организации	49
1.6 Триада концепций управления проектами	51
Определение центров ответственности за проект в целом	51
Комплексные и прогнозирующие планирование и контроль	51
Команда проекта	52
1.7 Проблемы и возможности, связанные с Internet	52
Использование сети Internet для реализации связанных с ней возможностей	54
2 Программы и проекты	56
2.1 Программы, проекты и задачи	56
2.2 Что такое проект	57
2.3 Категории проектов	66
Основные категории проектов со сходными процессами управления	66
Классификация мультипроектных программ по категориям	69
2.4 Классификация проектов каждой категории	70
Объем проекта	70
Сложность проекта	70
Внешний или внутренний заказчик	71
Степень участия заказчика в проекте	71
Уровни риска в проекте	71
Большие и малые проекты в пределах категории	72
2.5 Жизненные циклы высокотехнологичных проектов	74
Важность разработки и документирования процессов жизненного цикла проекта	74
Категории высокотехнологичных проектов	75
Разработка и документирование жизненных циклов высокотехнологичных проектов	77
Ступенчато-шлюзовой процесс жизненного цикла проекта разработки нового продукта	81
Жизненные циклы проекта, определение и расписания проекта	81
Жизненные циклы проекта и его окружение	82

2.6	Окружение проекта	83
	Обзор окружения проекта	84
	Связи между проектом и его окружением	85
	Динамика окружения проекта	88
3	Улучшение возможностей управления проектами в компании	89
3.1	Преимущества и стоимость систематизированного управления проектами	89
	Преимущества современного управления проектами	89
	Цели и преимущества управления портфелями проектов	91
	Стоимость управления проектами	92
	Измерение ROI управления проектами	92
	Ценность управления проектами: за пределами ROI	95
3.2	Формализованные своды знаний в управлении проектами	96
3.3	Модели зрелости управления проектами	100
	Два примера моделей зрелости управления проектами	102
	Модель зрелости процессов управления проектами Беркли	102
	Программа PMI по разработке модели зрелости управления проектами организации	102
3.4	Рекомендуемый подход к улучшению процессов управления проектами	104
	Идентификация благоприятных возможностей и необходимость улучшения	105
	Симптомы и вероятные причины неудовлетворительного исполнения проектов	105
	Идентификация проблем, рисков и подводных камней	106
	Метод "пилотного" проекта	110
	Использование реальных и учебных проектов для обучения и подготовки персонала	110
3.5	Улучшение системы управления жизненным циклом проекта	111
	Проведение реинжиниринга интегрированных процессов	111
	Улучшение процессов жизненного цикла нового продукта	112
	Рассмотрение возможности применения теории ограничений для улучшения системы управления жизненным циклом проекта	112
3.6	Преодоление препятствий в управлении проектами	114
	Идентификация препятствий	115
	Другие источники препятствий	115
	Силы, помогающие преодолеть препятствия	115
	Обучение и повышение квалификации	116
	Выбор правильного курса действий для внедрения изменений	117
	Модификация и расширение методик управления проектами	117
	Выводы	118

4 Роли в управлении проектами	120
4.1 Ключевые должности с интегрирующей ответственностью	120
Уровень руководства компании	120
Уровень программ и мультипроектов	121
Уровень проектов	121
Уровень функциональных подразделений и участников проекта	121
Другие важные роли в управлении проектами	121
Общая модель взаимоотношений между должностями с интегрирующей ответственностью	122
4.2 Обязанности и полномочия носителей ключевых должностей с интегрирующей ответственностью	122
4.3 Генеральный менеджер	124
4.4 Группа управления портфелями проектов	125
4.5 Спонсор проекта	126
4.6 Директор по управлению проектами	127
4.7 Менеджеры программы, проекта и мультипроекта	129
4.8 Функциональные руководители, функциональные лидеры проекта, лидеры пакетов работ	131
Обязанности и полномочия функциональных руководителей	132
Обязанности и полномочия функциональных лидеров проекта	132
Обязанности и полномочия лидеров пакетов работ	133
4.9 Альтернативные способы назначения на роль	134
Непрерывность ответственности менеджера проекта	134
Полная и частичная занятость	135
Проекты, назначенные на исполнение функциональным менеджером	135
Несколько проектов, переданных в управление одному менеджеру с полной занятостью	136
Разделение обязанностей менеджера проекта	137
Сохранение роли менеджера проекта за генеральным менеджером	137
Исполнение роли менеджера проекта в мультипроектных ситуациях	138
4.10 Факторы, определяющие выбор менеджеров проекта	138
Ключевые личные качества менеджера проекта	138
Навыки менеджера проекта	139
Обучение и сертификация менеджеров проектов и специалистов по управлению проектами	140
Источники кадров	141
Выбор менеджера проекта	142

4.11	Карьерный рост в управлении проектами	142
	Карьерный рост менеджеров проектов	142
	Оценка производительности и карьерный рост	143
	Специалисты по управлению проектами	144
4.12	Выводы	144
5	Объединяющие и прогнозирующие планирование	
	и контроль проекта	146
5.1	Требования к IPPPC	146
	Необходимость использования единой информационной системы	
	для управления проектами	147
5.2	Определение информационных систем	
	управления проектами	148
	Степень детализации документов для планирования проекта, утверждения работ,	
	контроля и ведения отчетности	149
5.3	Компьютерные информационные системы	
	управления проектами (ИСУП)	153
	Создание, хранение, выборка и обработка электронных документов	
	и информации в ИСУП	153
	Управление проектами с использованием Internet-технологий	154
	Программное обеспечение распределенного управления проектами	154
	Программные пакеты для управления проектами	155
	Комплексные пакеты для управления проектами	155
	Программное обеспечение для управления процессами/содержанием проекта	157
	Программное обеспечение для управления расписанием	157
	Программное обеспечение для управления стоимостью	158
	Программное обеспечение для управления ресурсами	159
	Программное обеспечение для управления коммуникациями	159
5.4	Выбор и внедрение программных средств	
	управления проектами	161
	Определение проекта выбора, адаптации и внедрения программного средства	
	управления проектами	161
	Продолжительность проекта выбора, адаптации и внедрения	
	программного средства управления проектами	164
	Факторы, которые необходимо учитывать	
	при покупке программного средства управления проектами	164
	Источники информации, полезные при выборе программного обеспечения	
	для управления проектами	166

5.5	Планирование и контроль проекта.	
	Информационные системы управления проектами	168
	Управляют проектом и выполняют его не системы, а люди	168
	Сначала улучшают общую систему управления проектами, затем автоматизируют результат	169
	Шаблоны планирования проектов и библиотеки проектов	169
6	Команда проекта и ключевые человеческие факторы в управлении проектом	172
6.1	Концепция команды проекта	173
6.2	Эффективная работа команды	173
	Четко определенные и понятные цели проекта	174
	Реалистичный план и сроки проекта	176
	Разумные и приемлемые правила	176
	Лидерство менеджера проекта	177
6.3	Конфликты и их разрешение	177
	Методы разрешения конфликтов	179
	Конфликты, связанные с ответственностью	180
	Неизбежность конфликтов в управлении проектами	180
6.4	Концепция развития команды проекта	181
6.5	Распределение и принятие обязательств в команде проекта	183
	Важность принятия обязательств по проекту в матричной структуре	183
	Лидерство и принятие обязательств	184
	Понимание приверженности целям	186
	Ключевые линии поведения в управлении принятием обязательств и приверженностью целям	186
	Поддерживающее поведение	187
	Инновационное поведение	187
	Где применять поведение, формирующее принятие обязательств и приверженность целям	188
	Выводы	188
7	Организация функции управления проектами и офиса управления проектами	190
7.1	Альтернативные варианты организационных структур для управления проектами	191
	Функционально-проектная матричная структура	192
	Целевая рабочая группа проекта	193

7.2	Отношения отчетности менеджеров проекта	194
	Основной принцип подотчетности	194
7.3	Офис управления проектами	195
	Различные варианты устава для офиса управления проектами	195
	Организация и развитие офиса управления проектами	198
	Организация офиса управления проектами в компаниях, имеющих отношение к информационным технологиям (IT-организациях)	199
	Выгоды, получаемые от работы офиса управления проектами	199
	Проблемы, связанные с организацией и деятельностью офиса управления проектами	200
	Пример офиса управления проектами, который постигла неудача	201
7.4	Формирование штата проекта: офис и команда проекта	203
	Различные методы формирования штата	203
	Организация участников проекта	204
	Влияние метода формирования штата на полномочия менеджера проекта	206
	Отношения между менеджерами проекта и функциональными руководителями: управление взаимодействиями	207
7.5	Службы поддержки продукта и проекта	208
	Службы поддержки продукта	208
	Службы поддержки управления проектами	210
	Сравнение централизованных и децентрализованных служб поддержки управления проектами	210
	Централизованное планирование для мультипроектов	211
	Взаимоотношения офиса проекта, служб централизованного планирования и управления и служб обработки информации	212
7.6	Схемы организационных взаимоотношений и сфер ответственности	213
	Матрица ответственности	213
8	Управление портфелями проектов, программами и мультипроектами	219
8.1	Управление портфелями проектов	220
	Обязанности группы управления портфелями проектов	223
	Отношения между группой управления портфелями проектов, спонсорами проектов, офисом управления проектами и менеджерами проектов/программ	224
	Отбор проектов	225
	Отбор проектов в категории коммуникационных систем	226
	Отбор проектов в категории информационных систем	228
	Отбор проектов в категории новых продуктов и услуг	229
	Отбор проектов в категории НИОКР	230

Общие правила отбора проектов	231
Некоторые проблемы, свойственные моделям управления портфелями	231
8.2 Расстановка и управление приоритетами проектов	231
Необходимость расстановки приоритетов проектов	232
Факторы, влияющие на приоритеты проекта	232
Модели приоритетов	233
Правила низших приоритетов, используемые для разрешения межпроектных конфликтов по срокам и стоимости	234
8.3 Управление мультипроектными программами	235
Сравнение управления программами с управлением проектами	236
8.4 Управление множественными проектами	236
Системы управления проектами на базе сетевых моделей PERT/CPM/PDM	238
Зависимости внутри проектов и между ними	239
8.5 Управление ресурсами в проектах	239
Ресурсы, которыми нужно управлять	240
Процедуры и инструменты для управления ресурсами проекта	241
Планирование, календарная привязка и контроль проекта в условиях ограниченных ресурсов	241
8.6 Планирование и контроль операций в мультипроекте	241
Природа проблемы	242
Пути решения: планирование и контроль операций	243
Потенциальные преимущества	243
Обзор планирования и контроля операций	244
Организационные вопросы	244
Вспомогательные системы (системы поддержки)	245
Взаимодействие организации и вспомогательных систем	245
Стандартные и уникальные контрольные события	247
ЧАСТЬ II ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	249
9 Организация офиса проекта и команды проекта	251
9.1 Функции офиса команды проекта	252
Управление	252
Проектирование и разработка продукта	252
Производство продукта	254
Поставки, закупки, заключение договоров с субподрядчиками	254
Инсталляция, испытания и другие операции по вводу продукта в эксплуатацию	254

Назначение персонала в офис проекта	255
Концепция команды проекта	257
Организационная схема проекта	257
9.2 Обязанности менеджера проекта	257
Запуск проекта на исполнение	258
Отношения с заказчиком	259
Администрирование контрактов	259
Планирование, управление, отчетность, оценка и руководство проектом	260
Маркетинг	260
Инженерно-технические аспекты	260
Производство	261
Закупки и заключение субподрядов	261
Установка, строительство, испытания и прочие операции по вводу в эксплуатацию	262
Финансовые аспекты	262
Завершение проекта	263
9.3 Обязанности функционального лидера проекта	263
9.4 Обязанности инженера проекта	264
Подготовка предложения и проведение переговоров	265
Планирование проекта и его инициация	265
Исполнение проекта и управление им	266
9.5 Обязанности администратора по контрактам	268
Подготовка предложения	269
Переговоры по контракту	269
Определение контракта	270
Фаза планирования проекта	270
Фаза выполнения проекта	270
Фаза завершения проекта	271
Ведение проектной/контрактной документации	272
9.6 Обязанности контролера проекта	272
Планирование проекта и составление расписаний	273
Формирование бюджета и авторизация работ	274
Расписания (календарные планы) работ	275
Мониторинг и оценка хода исполнения проекта	275
Контроль расписания и стоимости	276
Отчетность	276
9.7 Обязанности бухгалтера проекта	277
9.8 Обязанности координатора по производству	278
Специальные обязанности	278

9.9	Обязанности менеджера по вводу в эксплуатацию (внедрению)	279
	Специальные обязанности	279
10	Планирование и инициация проектов	281
10.1	Обязанности менеджера проекта по планированию, управлению и контролю	281
	Интегрированное планирование, контроль и управление	282
10.2	Планирование проекта и его жизненный цикл	283
	Важность адекватного планирования проекта	283
	Правила эффективного выполнения проекта	284
10.3	Цели и содержание проекта	284
	Определение целей проекта	285
	Определение содержания проекта	285
10.4	Формальная инициация проекта	286
	Устав проекта	286
	Предварительный план проекта	287
10.5	Функции и средства планирования, управления и контроля	288
	Сопоставление функций планирования и контроля для продукта и проекта	289
10.6	Планирование на фазах формирования концепции, подготовки предложения или на фазе, предшествующей инвестированию	292
	Принцип последовательного разбиения: новая логика планирования в условиях неопределенности	293
	Упреждающее использование и управление рисками и неопределенностями	296
10.7	Детализация проекта и его конкретных задач. Иерархическая структура работ проекта	297
	Описание иерархической структуры проекта	297
	Расширенный словарь ИСП/ИСР	298
	Различные типы и способы использования иерархических структур	299
	Автоматизация подготовки ИСП/ИСР и других иерархических структур	299
	Иерархическая структура проекта/работ	300
	Примеры ИСП	302
	Использование ИСП	307
	Контроль и управление ИСП	309
10.8	Определение задач (контрольных пакетов работ)	309
	Констатация содержания задачи	310
	Типы задач и работ	310

Схемы нумерации для ИСП	311
Программное обеспечение для поддержки ИСП	311
10.9 Матрица задач и ответственности	311
10.10 Идентификация связующих и ключевых событий (контрольных точек)	312
Основное определение события	312
Контрольный список для определения интерфейсных и контрольных событий	314
10.11 Укрупненный календарный план проекта и его иерархия	316
Типы расписаний	316
10.12 Сетевой план PERT/CPM/PDM на уровне проекта	318
Временной анализ сетевых планов	320
10.13 Бюджет проекта и ресурсные планы	322
Резервы управления	324
План финансирования проекта	325
План счетов проекта	326
10.14 Расписания и бюджеты задач	326
Бюджеты задач	327
Расписания и бюджеты инженерно-конструкторских задач	327
Расписания и бюджеты производственных задач	329
Задачи по установке/вводу в эксплуатацию	329
Расписания и бюджеты задач по закупкам	329
Плановая и фактическая стоимость запланированных и выполненных работ	330
10.15 Интегрированный детализированный сетевой план PERT/CPM/PDM и календарный план уровня задач	330
10.16 Планирование, составление расписаний и контроль в условиях ограниченности ресурсов	333
Сопоставление метода критического пути с методом критической цепи по теории ограничений	334
Управление буферами в планировании и управлении проектами по методу критической цепочки	336
Сопоставление метода критического пути с методом критической цепочки	336
10.17 Архив проекта	336
10.18 Выводы	339
11 Командное планирование проекта и запуск проекта	341
11.1 Необходимость командного планирования проекта	342
Традиционные подходы к планированию проекта	342
Слабые стороны традиционных подходов	343

11.2	Процесс командного планирования проекта	344
	Рабочие совещания по запуску проекта	344
	Составляющие процесса командного планирования	345
	Роль менеджера проекта в командном планировании	350
	Создание основы детального планирования	351
11.3	Пример: рабочие совещания по запуску проекта в телекоммуникационной промышленности	352
	Управление проектами в Business Communication Systems, подразделении Lucent Technologies	353
	Признание необходимости совершенствования процесса запуска проекта	354
	Решение основных вопросов путем проведения рабочих совещаний по запуску проекта	355
	Продолжающееся использование совещаний по запуску проекта	357
	Достижимые результаты	357
	Скрытые пункты повестки дня рабочего совещания	359
	Развитие команды на четырех уровнях	359
	Адаптация концепции рабочих совещаний для небольших проектов	360
11.4	Преимущества и ограничения командного планирования проекта	361
12	Авторизация и контроль работ, расписания и стоимости	363
12.1	Авторизация и контроль работ	364
	Контрактные и проектные релизы	365
	Наряды на работы	369
	Субподряды и наряды на закупку	372
12.2	Базовый план, базовый календарный план и базовый бюджет	372
12.3	Контроль и управление изменениями и содержанием проекта	374
	Контроль содержания проекта	374
	Контроль нарядов на работы	375
	Контроль субподрядов и нарядов на закупку	375
	Контроль инженерно-технических изменений и управление конфигурацией	376
	Администрирование и контроль контракта	376
12.4	Контроль исполнения календарных планов	376
	Взаимосвязь календарных планов, затрат и технических результатов	377
	Необходимые условия контроля	377
	Оценка исполнения проекта в сравнении с расписанием	379
	Контроль интерфейсных событий	380

12.5	Контроль стоимости	381
	Сопоставление расходов с бюджетом	381
	Регистрация и контроль расходов будущих периодов	381
	Запоздалые расходы	382
	Обеспечение целевого расходования ресурсов	382
	Стоимость до завершения и стоимость по завершении	382
	Контроль управленческого резерва	383
	Причины возникновения стоимостных проблем	383
	Проблемы учета затрат по проекту	384
12.6	Интегрированный контроль календарных планов и стоимости: концепция освоенного объема	384
	Освоенный объем	384
	Измерение отклонений по срокам и стоимости	386
	Анализ отклонений и тенденций	387
	Программное обеспечение для вычисления и анализа выполненной стоимости	388
	Сравнение методов анализа выполненной стоимости с методом критических цепей в планировании и контроле проектов	388
12.7	Измерение технических показателей	390
	Цель измерения технических показателей	390
	Взаимосвязь с измерением освоенного объема и сроков	391
	Технические параметры	391
	Проведение измерения технической производительности	394
	Отчет по результатам измерения технической производительности	394
13	Управление взаимодействием в проекте	395
13.1	Зачем управлять взаимодействием	395
13.2	Концепция “менеджер проекта как менеджер по взаимодействию”	396
	Различные значения понятия “интерфейс”	397
	Управление интерфейсами проекта	397
13.3	Практическое управление взаимодействием в проекте	397
13.4	Взаимосвязи продукта и взаимодействие в проекте	399
	Типы интерфейсов проекта	400
13.5	Связующие события проекта	401
13.6	Пять этапов управления взаимодействием при исполнении проекта	401
	Выявление	402
	Документирование интерфейсных событий	402

Календарное планирование	403
Коммуникация (информационное взаимодействие)	404
Мониторинг и контроль интерфейсных событий	404
13.7 Выводы	405
14 Оценивание, руководство и закрытие проекта	406
14.1 Необходимость и цели комплексной оценки проекта	406
14.2 Методы и практика оценки проекта	407
Процесс оценки проекта	407
Основные методы и практические приемы	407
14.3 Анализ дизайна и планирования продукта	416
Анализ проектной документации	416
Анализ плана продукта	417
14.4 Руководство проектом	417
Руководство путем назначения заданий	418
Директивы	419
Управление с помощью нарядов на работы по задачам, контрактов и аналогичных документов	419
14.5 Отчетность перед руководством и заказчиком	420
Отчеты перед руководством	420
Главный реестр проектов	421
Ежемесячный отчет о ходе работ	421
Анализ критических проектов	423
Отчеты перед заказчиком	423
14.6 Завершение или продление проекта	424
План и расписание закрытия проекта	424
Обязанности на фазе завершения	425
Продление проекта	426
Оценка проекта по его завершении, или аудит проекта	426
Приложение. Интегральное управление содержанием, расписанием, ресурсами, финансами и рисками проекта	428
Необходимость интегрированной информации	429
Методы интеграции информации	430
Систематическое определение содержания	431
Определение логических последовательностных взаимосвязей с помощью сетевых планов	432

Информация о ресурсах и их анализ	432
Вычисление или оценивание длительности операций	432
Моделирование рисков и анализ вероятности успеха	433
Расписания проекта и критический путь по ресурсам	434
Практическое воплощение концепции критического пути по ресурсам	436
Отслеживание фактических затрат	436
Анализ вероятности успеха	437
Применение к примеру проекта	438
Исполнение примера проекта	439
Анализ ресурсов	440
Анализ вероятности успеха	442
Анализ выполненной стоимости	443
Практическое применение методов информационной интеграции для достижения управления проектами, “ведомого успехом”	444
Сравнение интегрального метода с методом критической цепочки	445
Литература	447
Предметный указатель	457