



GLOBAL STANDARD

Руководство к Своду  
знаний по управлению проектом

# РУКОВОДСТВО РМВОК®

Седьмое издание

и Стандарт  
управления проектом

# СТАНДАРТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

и

# РУКОВОДСТВО К СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ

(РУКОВОДСТВО РМВОК®)  
Седьмое издание

## Библиографическая запись Библиотеки Конгресса США

Названия: Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI), изатель.

Заголовок: Стандарт управления проектом и Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK).

Другие заголовки: Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK) | Руководство PMBOK

Описание: Седьмое издание. | Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., [2021] | Включает библиографические ссылки и указатель. | Резюме: «За последние несколько лет появление новых технологий, новых подходов и стремительные изменения на рынке существенно повлияли на наши способы организации работы, в результате чего изменилась и профессия управления проектами. Каждая отрасль, организация и проект сталкиваются с уникальными вызовами, поэтому члены команд должны адаптировать свои подходы, чтобы успешно управлять проектами и поставлять результаты. В связи с этим авторы Руководства к Своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK®) — Седьмое издание более подробно рассматривают фундаментальные концепции и модели данной профессии. В настоящем издании, включающем Стандарт управления проектом и Руководство PMBOK®, описаны 12 принципов управления проектом и 8 доменов исполнения проекта, необходимых для результативной поставки конечных результатов проекта. В этом издании Руководства PMBOK®: описан весь спектр подходов к разработке (предиктивный, традиционный, адаптивный, гибридный, agile-подход и пр.); целая глава посвящена адаптации подходов к разработке и процессов; расширен список инструментов и методов в новом разделе «Модели, методы и артефакты»; уделено внимание конечным результатам проекта, помимо поставляемых результатов; обеспечена интеграция с платформой PMIstandards+, благодаря чему пользователи имеют доступ к материалам, помогающим им применять Руководство PMBOK® в работе. В результате получилось современное руководство, обеспечивающее членам команд проектов более широкие возможности в том, чтобы действовать на упреждение, внедрять инновации и проявлять гибкость в поставке конечных результатов проекта». – Предоставлено издателем.

Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK) – Седьмое издание и Стандарт управления проектом

ISBN: 978-1-62825-724-3

Опубликовано:

Project Management Institute, Inc.  
14 Campus Boulevard  
Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 США  
Телефон: +1 610 356 4600  
Эл. почта: [customercare@pmi.org](mailto:customercare@pmi.org)  
Веб-сайт: [www.PMI.org](http://www.PMI.org)

© Project Management Institute, Inc., 2021 г. Все права защищены.

Материалы Project Management Institute, Inc. охраняются авторским правом в соответствии с законом США об интеллектуальной собственности, который признан в большинстве стран. Для любого переиздания или воспроизведения материалов PMI необходимо наше разрешение. Для получения более подробной информации посетите <http://www.pmi.org/permissions>.

PMI, логотип PMI, PMBOK, OPM3, PMP, CAPM, PgMP, PfMP, PMI-RMP, PMI-SP, PMI-ACP, PMI-PBA, PROJECT MANAGEMENT JOURNAL, PM NETWORK, PMI TODAY, PULSE OF THE PROFESSION и девиз MAKING PROJECT MANAGEMENT INDISPENSABLE FOR BUSINESS RESULTS. являются товарными знаками Project Management Institute, Inc. Для получения полного списка товарных знаков PMI обратитесь в юридический отдел PMI. Все остальные товарные знаки, знаки обслуживания, торговые наименования, торговое оформление, названия продуктов и логотипы, приведенные в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Любые права, не переданные в явной форме в настоящем документе, принадлежат владельцу авторского права.

Для размещения торгового заказа или получения информации о ценах обратитесь в Independent Publishers Group:

Independent Publishers Group  
Order Department  
814 North Franklin Street  
Chicago, IL 60610 USA  
Телефон: 800 888 4741  
Факс: +1 312 337 5985  
Эл. почта: [orders@ipgbook.com](mailto:orders@ipgbook.com) (только для заказов)

Напечатано в Соединенных Штатах Америки. Запрещается воспроизведение или передача в любой форме или любыми средствами, электронными, ручными, путем фотокопирования, записи или с помощью любой системы хранения и извлечения информации любой части данного издания без предварительного письменного разрешения издателя.

Бумага, используемая в данной книге, соответствует Стандарту долговечной бумаги Национальной организации по информационным стандартам (National Information Standards Organization, Z39.48—1984).

# Уведомление

Публикуемые Институтом управления проектами (Project Management Institute, Inc., сокращенно PMI) стандарты и руководства, к числу которых принадлежит и данный документ, разработаны согласно процессу разработки стандартов на основе добровольного участия и общего консенсуса. В ходе такого процесса объединяются усилия волонтеров и/или сводятся воедино замечания и мнения лиц, заинтересованных в предмете, которому посвящено данное издание. Хотя PMI администрирует этот процесс и устанавливает правила, способствующие непредвзятости при достижении консенсуса, PMI не занимается написанием документа, а также независимым тестированием, оценкой и проверкой точности или полноты материала, содержащегося в издаваемых PMI стандартах и руководствах. Подобным же образом, PMI не занимается проверкой обоснованности мнений, высказанных в этих документах.

PMI не несет ответственность за какие-либо травмы, ущерб, нанесенный собственности, или какие-либо другие убытки, будь то реальные, косвенные или компенсаторные, произошедшие непосредственно или опосредованно вследствие издания, применения или использования данного документа. PMI не несет ответственность и не предоставляет гарантию, прямую или предполагаемую, относительно точности или полноты любого материала, содержащегося в данном документе, а также не несет ответственность и не предоставляет гарантию того, что содержащаяся в данном документе информация отвечает каким-либо вашим целям или нуждам. PMI не предоставляет гарантию относительно качества каких-либо продуктов или услуг отдельного производителя или продавца посредством данного стандарта или руководства.

Издавая и распространяя данный документ, PMI не оказывает профессиональные или иные услуги какому-либо лицу или организации или от имени какого-либо лица или организации; также PMI не выполняет обязательства какого-либо лица или организации по отношению к какой-либо третьей стороне. При использовании данного документа использующее его лицо должно самостоятельно определять действия, необходимые в конкретных обстоятельствах, полагаясь при этом исключительно на свое суждение или, при необходимости, на совет компетентного профессионала. Информация относительно темы, освещаемой данным документом, или относящиеся этой теме стандарты могут быть получены из других источников, к которым пользователь может при необходимости обратиться, чтобы получить дополнительную информацию, не содержащуюся в данном документе.

PMI не имеет полномочий и не берет на себя обязательства по контролю за соответствием существующих практик содержанию данного документа или приведению этих практик в соответствие с данным документом. PMI не занимается сертификацией, проведением контрольных испытаний или инспекций в отношении продуктов, проектов или конструкций на предмет безопасности их эксплуатации или безопасности для здоровья потребителей. Любой сертификат или иное утверждение соответствия какой-либо информации относительно безопасности эксплуатации или безопасности для здоровья, содержащейся в данном документе, не могут быть приписаны PMI; в таком случае ответственность лежит всецело на лице, выдавшем сертификат или высказавшем такое утверждение.



# Предисловие

Всякий раз, когда начинается работа над подготовкой нового издания *Стандарта управления проектом и Руководства PMBOK®*, появляется возможность взвесить существующие в мире точки зрения на перемены в сфере управления проектом и подходы, применяемые для реализации выгод и ценности от выходов проекта. В промежутке времени между каждым изданием происходит множество изменений. Одни организации прекращают существование, а другие появляются. Устаревшие технологии уходят в прошлое, однако возникают и развиваются технологии, предлагающие совершенно новые возможности. Люди, продолжающие трудовую карьеру, расширяют и совершенствуют свои знания, навыки и способности, а начинающие трудовой путь работники стремятся быстро освоить свой профессиональный язык, развить у себя необходимые навыки, приобрести деловую хватку и внести вклад в достижение целей своих работодателей.

Но, несмотря на все эти перемены, есть фундаментальные концепции и конструкции, которые со временем не меняются. По-прежнему остается верным понимание, что коллективное мышление дает более всесторонние решения в сравнении с мыслями одного человека. И факт, что организации используют проекты в качестве механизма для получения уникального результата или конечного продукта, остается фактом, несмотря ни на что.

## СТРУКТУРА, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА КЛИЕНТА И КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В период, когда шла разработка Шестого издания *Руководства PMBOK®*, и на всем протяжении подготовки настоящего Седьмого издания PMI активно взаимодействовал с широким кругом заинтересованных сторон по всему миру для изучения их опыта использования *Стандарта управления проектом и Руководства PMBOK®*. Использовались следующие способы взаимодействия:

- ▶ онлайн-опросы репрезентативных выборок из числа заинтересованных сторон PMI;
- ▶ работа в фокус-группах с участием руководителей ОУП, руководителей проектов, agile-практиков, членов команд проектов, а также преподавателей и тренеров;
- ▶ проведение интерактивных семинаров со специалистами-практиками на различных организуемых PMI мероприятиях в разных странах мира.

По результатам обобщения полученных отзывов и предложений выделено четыре ключевых момента:

- ▶ сохранение и усиление авторитетности и актуальности *Руководства PMBOK®*;
- ▶ улучшение удобочитаемости и практической пользы от использования *Руководства PMBOK®*, а также предотвращение его переполнения новым содержанием;
- ▶ изучение потребностей заинтересованных сторон в информации и содержании и предоставление проверенного дополнительного содержания, которое можно использовать для применения на практике;
- ▶ понимание, что для некоторых заинтересованных сторон представляют ценность структура и содержание предыдущих изданий, поэтому любые изменения должны только укреплять, а не разрушать эту ценность.

## **СОХРАНЕНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ РУКОВОДСТВА PMBOK®**

В период с 1987 г., когда появился первоначальный замысел издания *Свода знаний по управлению проектом (Project Management Body of Knowledge, PMBOK)*, *Руководство к Своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK®)* постоянно развивалось при неизменном понимании, что фундаментальные элементы управления проектом остаются прежними. Его поступательное развитие состояло не просто в увеличении количества страниц, но влекло значительные и существенные изменения в характере изложения материала. Некоторые из ключевых изменений выборочно представлены в следующей таблице.

## Эволюция ключевых изменений в Руководстве PMBOK®

Издание Руководства PMBOK®	Ключевые эволюционные изменения
<b>1996</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Основное отличие состояло в том, что это — «руководство к своду знаний», а не свод знаний по управлению проектами.</li><li>Содержало лишь ту часть свода знаний по управлению проектами, которая является «общепринятой», то есть может применяться при осуществлении большинства проектов в большинстве случаев на основе широко распространенного согласия, что предложенные практики имеют ценность и являются полезными.</li><li>Давало следующее определение понятия «управление проектами»: «приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта <b>с целью удовлетворить и превзойти потребности и ожидания заинтересованных сторон от проекта</b>» (выделение добавлено).</li><li>Особое решение о переходе к основанному на процессах стандарту, обусловленное стремлением показать взаимозависимости между областями знаний, создать прочную и гибкую структуру, а также продемонстрировать понимание, что в стандартах ISO и других стандартах шел процесс установления стандартов, основанных на процессах.</li></ul>
<b>Третье издание (2004 г.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Первое издание, на обложке которого использован логотип «Стандартов ANSI».</li><li>Первое издание, в котором Стандарт управления проектами (The Standard for Project Management of a Project) был формально выделен отдельно и специально из «Структуры управления проектами» (The Project Management Framework) и «Свода знаний по управлению проектами» (Project Management Body of Knowledge).</li><li>Включен материал, который «обычно признается хорошей практикой в большинстве проектов в большую часть времени».</li><li>Дано определение понятия «управления проектами», как «приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта <b>для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту</b>».</li></ul>
<b>Шестое издание (2017 г.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Первое издание, в котором четко разделяются Стандарт ANSI и Руководство.</li><li>Впервые содержание, касающееся «agile», включено в текст издания, а не дано в качестве ссылок в примерах.</li><li>Расширены вводные части к областям знаний, включая ключевые концепции, тенденции и формирующиеся практики, соображения по адаптации, а также соображения для гибких/адаптивных сред.</li></ul>

Как и предыдущие, настоящее издание *Стандарта управления проектом и Руководства PMBOK®* основано на понимании, что среда управления проектами продолжает постоянно меняться и адаптироваться. Только за последние 10 лет объемы внедрения программного обеспечения во все типы продуктов, услуг и решений выросли экспоненциально. Все, что может реализовать программное обеспечение, продолжает изменяться по мере того, как искусственный интеллект, облачные возможности и новые бизнес-модели стимулируют инновации и новые способы работы. Преобразованные организационные модели привели к появлению новых видов проектной работы и структур команд, а также потребности в широком наборе подходов к проекту и поставке продукта и к усилению внимания к конечным, а не к поставляемым результатам. Отдельные специалисты могут вносить вклад в работу команды проекта из любой точки мира, выполнять более широкий спектр ролей и создавать условия для новых способов мышления и совместной работы. Эти изменения и другие факторы создали условия для пересмотра взглядов с целью обеспечения дальнейшего развития *Стандарта управления проектом и Руководства PMBOK®*.

## **КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ**

С 1987 г. *Стандарт управления проектом* представляет собой стандарт, основанный на процессах. *Стандарт управления проектом*, вошедший в *Руководство PMBOK®*, привел в соответствие дисциплину и функции управления проектом с комплексом различных бизнес-процессов. Данные бизнес-процессы обеспечили согласованные и предсказуемые практики:

- ▶ которые могут быть задокументированы;
- ▶ с помощью которых можно было дать оценку исполнения в сравнении с процессами;
- ▶ на основе которых можно было совершенствовать процессы с целью максимизации эффективности и минимизации угроз.

Хотя основанные на процессах стандарты результативны в поддержке хорошей практики, они носят предписывающий характер по своей природе. В ситуации, когда изменения в сфере управления проектами происходят быстрее, чем когда бы то ни было раньше, основанную на процессах ориентацию предыдущих изданий невозможно сохранить в прежнем виде таким образом, чтобы она решала задачу отображения всей картины поставки ценности. По этой причине в настоящем издании фокус сместился в сторону основанного на принципах стандарта с целью обеспечить результативное управление проектом и обратить большее внимание на достижение намеченных конечных результатов, а не поставляемых результатов, как раньше.

Мировое сообщество специалистов-практиков из разных отраслей и организаций, с разными ролями и занятых в проектах разного типа разработали и (или) давали обратную связь при рассмотрении версий данного стандарта в ходе его разработки для данного издания. Кроме того, в работе над *Руководством PMBOK®* — Седьмое издание руководители и персонал изучили другие своды знаний и публикации в области управления проектом с целью выявления в них концепций на основе принципов. Эти совместные усилия показали полную согласованность и позволили прийти к заключению, что руководящие принципы данного издания стандарта применяются повсеместно по всему диапазону работ по управлению проектом.

На сегодняшний день мировое сообщество специалистов в области управления проектами одобрило смену парадигмы данного стандарта на набор формулировок принципов. В этих формулировках принципов содержатся и обобщаются общепринятые цели практики управления проектом и ее ключевые функции. Формулировки принципов задают широкие параметры, в пределах которых команды проектов могут организовывать свою работу и предлагать различные пути сохранения соответствия духу этих принципов.

С помощью формулировок принципов PMI может описать результативное управление проектом с охватом всей картины поставки ценности в полном объеме — от предиктивной до адаптивной со всеми возможными вариантами между ними. Данный основанный на принципах подход также согласуется с развитием следующих стандартов и публикаций: *Стандарт а управления программой (The Standard for Program Management)* (третье и четвертое издания) и *Стандарт управления портфелем (The Standard for Portfolio Management)* — четвертое издание. *Стандарт управления рисками в управлении портфелями, программами и проектами (The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects)* и *Управления реализацией выгод: Практическое руководство (Benefits Realization Management: A Practice Guide)*, которые представляют собой новые продукты стандартизации, целенаправленно разработанные международными командами экспертов по предметным областям с фокусом на основанный на принципах подход.

Настоящее издание *Стандарта управления проектом* или Руководства к Своду знаний по управлению проектом не содержит положений, которые несовместимы с основанным на процессах подходом, использованном в предыдущих изданиях. Многие организации и специалисты-практики продолжают считать этот подход полезным для определения своих возможностей в управлении проектами, согласования своих методологий и оценки своих возможностей по управлению проектами. Указанный подход остается релевантным в контексте настоящего нового издания.

Еще одним существенным изменением в этом издании *Руководства PMBOK®* является системный взгляд на управление проектом. Этот сдвиг начинается с системного взгляда на поставку ценности как части *Стандарта управления проектом* и продолжается в представлении содержания *Руководства PMBOK®*. При системном подходе к поставке ценности акцент с управления портфелями, программами и проектами смещается на цепочку создания ценности, которая связывает те или иные возможности бизнеса с развитием стратегии организации, ценностью и бизнес-целями. В контексте управления проектом *Стандарт управления проектом* и *Руководство PMBOK®* подчеркивают, что проекты не просто производят выходы, но, что еще важнее, позволяют использовать эти выходы для получения конечных результатов, которые в итоге приносят ценность организации и ее заинтересованным сторонам.

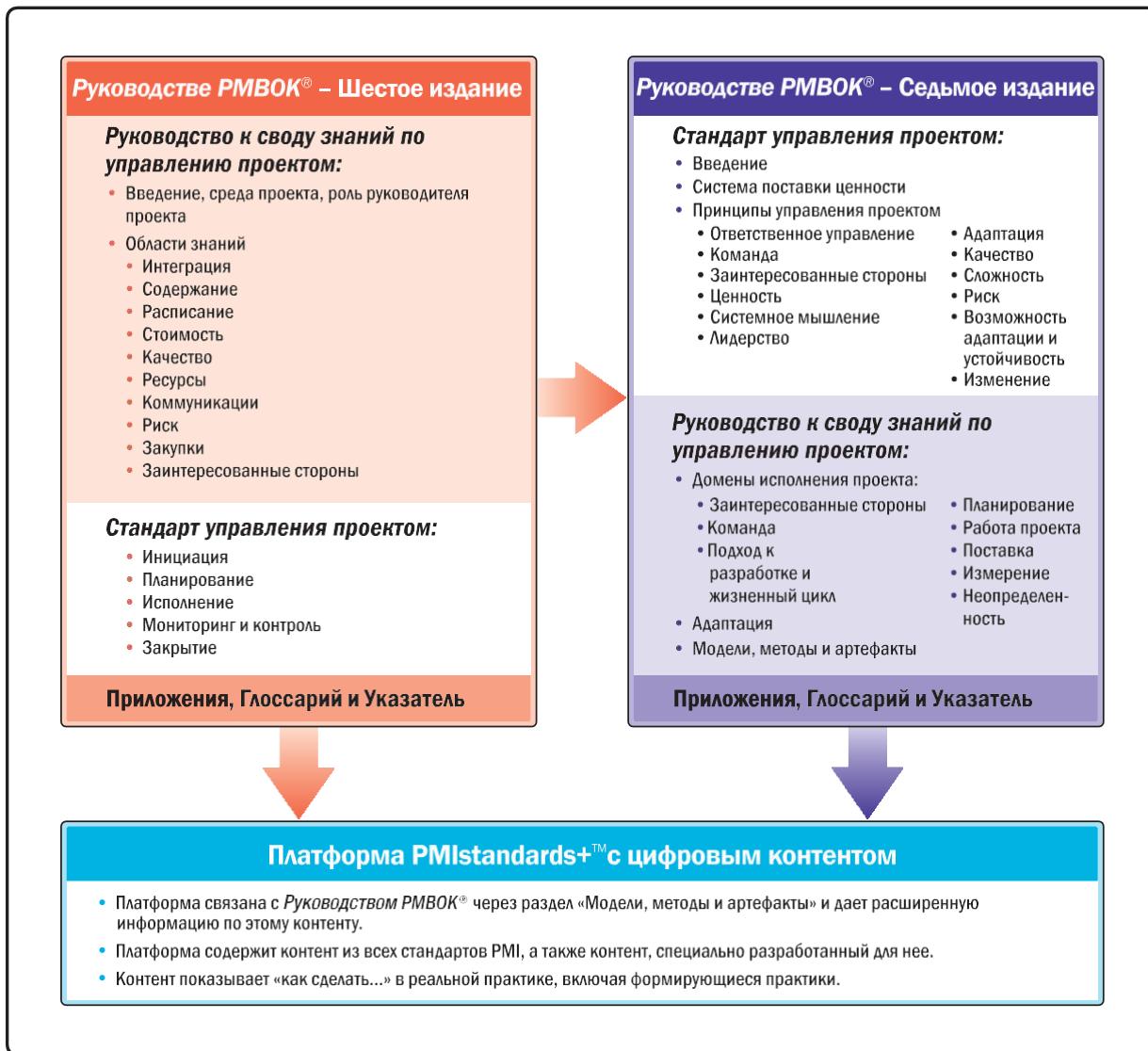
Данный системный взгляд отражает переход от «областей знаний» в предыдущих изданиях *Руководства PMBOK®* к восьми доменам исполнения проекта. Домен исполнения — это группа взаимосвязанных операций, которые играют наиболее важную роль в результативной поставке конечных результатов проекта. Взятые вместе домены исполнения представляют систему управления проектом с интерактивными, взаимосвязанными и взаимозависимыми управлением возможностями, синхронная работа которых обеспечивает получение требуемых конечных результатов от осуществления проекта. Изменение происходит в результате взаимодействия доменов исполнения и их реакции друг на друга. Команды проектов постоянно анализируют, обсуждают и учитывают в своей работе такие изменения, а также адаптируют свою работу к ним, имея в виду всю систему в целом, а не только какой-то отдельный домен исполнения, в котором произошло изменение. В соответствии с системным подходом к поставке ценности, приведенном в *Стандарте управления проектом*, команды оценивают результативность исполнения в каждом домене исполнения с помощью основанных на конечных результатах показателей, а не с точки зрения точного соблюдения процессов или производства артефактов, планов и т. п.

В предыдущих изданиях *Руководства PMBOK®* подчеркивалась важность адаптации подхода к управлению проектом к уникальным характеристикам каждого проекта и его контексту. В Шестом издании прямо предусмотрены соображения для помощи командам проектов в обдумывании способов адаптации их подхода к задачам управления проектом. Это содержание было включено во вводную часть каждой области знаний и содержало соображения для всех типов окружения проекта. В настоящем издании *Руководства PMBOK®* имеется специальный раздел «Адаптация», в котором дано более подробное описание этой работы.

В новом разделе «Модели, методы и артефакты» содержатся сведения о высокоуровневой группировке моделей, методов и артефактов, которые оказывают поддержку управлению проектом. Данный раздел содержит ссылки на инструменты, методы и выходы из предыдущих изданий, которые служат целям управления проектом без точного указания, когда, как или какие именно инструменты команде следует использовать.

Последнее изменение касается наиболее существенного усовершенствования за всю историю *Руководства PMBOK®*, которое состоит в создании интерактивной цифровой платформы PMIstandards+™, содержащей текущие, формирующиеся и будущие практики, методы, артефакты и другую полезную информацию. Цифровой контент лучше отражает динамичный характер свода знаний. PMIstandards+ открывает специалистам-практикам и другим заинтересованным сторонам доступ к более богатым и разнообразным информации и ресурсам, которые позволяют более оперативно отражать новые прогрессивные явления и изменения в области управления проектами. Контент платформы содержит разъяснения, как применять конкретные практики, методы или артефакты к проектам с учетом особенностей сегментов промышленности, типов проектов, а также других параметров. Содержащая с самого начала входы, инструменты и методы, а также выходы из *Руководства PMBOK®* — Шестое издание платформа PMIstandards+ в дальнейшем будет включать новые ресурсы, способствующие непрерывному развитию деятельности в области управления проектом. В перспективе пользователи *Стандарта управления проектом* и *Руководства PMBOK®* смогут найти в PMIstandards+ информацию, которая будет дополнять информацию, содержащуюся в печатном издании.

Приведенная ниже схема иллюстрирует пересмотр *Стандарта управления проектом* и переход от Шестого к Седьмому изданию *Руководства PMBOK®*, а также его связь с цифровой платформой PMIstandards+.



Пересмотр Стандарта управления проектом и переход от Шестого к Седьмому изданию  
Руководства PMBOK® и платформе цифрового контента PMIstandards+™

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При подготовке *Стандарта управления проектом и Руководства PMBOK®* — Седьмое издание были учтены все четыре рекомендации, на которые обратили особое внимание заинтересованные стороны в своих отзывах и предложениях. В пересмотренной версии сохраняется и усиливается авторитетность и актуальность *Руководства PMBOK®*. В ней улучшена удобочитаемость и практическая польза *Руководства PMBOK®*. Авторы исходят из понимания, что для некоторых заинтересованных сторон представляют ценность структура и содержание предыдущих изданий, и с учетом этого все изменения в новом издании служат улучшению этого содержания, и не имеют целью его изъятие. Но что наиболее важно, оно привязано к платформе цифрового контента PMIstandards+ для удовлетворения потребностей заинтересованных сторон в проверенной вспомогательной информации, которая необходима при практическом использовании.

# Оглавление

## СТАНДАРТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
1.1 <i>Назначение Стандарта управления проектом.....</i>	3
1.2 <i>Основные термины и понятия .....</i>	4
1.3 <i>Аудитория, для которой предназначен данный стандарт .....</i>	5
<b>2. СИСТЕМА ПОСТАВКИ ЦЕННОСТИ.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Создание ценности .....</i>	7
2.1.1 <i>Компоненты поставки ценности.....</i>	8
2.1.2 <i>Поток информации .....</i>	11
2.2 <i>Системы руководства организаций .....</i>	12
2.3 <i>Функции, связанные с проектами .....</i>	12
2.3.1 <i>Обеспечение надзора и координации.....</i>	13
2.3.2 <i>Представление целей и обратной связи.....</i>	13
2.3.3 <i>Фасилитация и поддержка .....</i>	14
2.3.4 <i>Выполнение работы и предоставление инсайтов .....</i>	14
2.3.5 <i>Применение профессиональных знаний.....</i>	15
2.3.6 <i>Обеспечение бизнес-направления и инсайта .....</i>	15
2.3.7 <i>Обеспечение ресурсов и направления .....</i>	15
2.3.8 <i>Обеспечение руководства .....</i>	16
2.4 <i>Среда проекта .....</i>	16
2.4.1 <i>Внутренняя среда.....</i>	16
2.4.2 <i>Внешняя среда .....</i>	18
2.5 <i>Соображения по управлению продуктом .....</i>	18

<b>3. ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ.....</b>	<b>21</b>
3.1 Быть исполнительным, уважительным и заботливым управляющим.....	24
3.2 Создавать среду, способствующую сотрудничеству между членами команды .....	28
3.3 Результативно вовлекать заинтересованные стороны .....	31
3.4 Фокусироваться на ценности.....	34
3.5 Распознавать, оценивать взаимодействия в системе и реагировать на них .....	37
3.6 Демонстрировать лидерские модели поведения.....	40
3.7 Адаптировать с учетом контекста .....	44
3.8 Обеспечивать качество в процессах и поставляемых результатах.....	47
3.9 Уметь работать в сложных условиях.....	50
3.10 Оптимизировать реакции на риски.....	53
3.11 Принимать концепции адаптируемости и устойчивости.....	55
3.12 Способствовать изменениям для достижения предполагаемого будущего состояния .....	58
<b>Список литературы .....</b>	<b>60</b>
<b>УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>61</b>

# **РУКОВОДСТВО К СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ**

## **(РУКОВОДСТВО PMBOK®)**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
1.1 <b>Структура Руководства PMBOK®.....</b>	<b>3</b>
1.2 <b>Взаимосвязь между Руководством PMBOK® и Стандартом управления проектом .....</b>	<b>4</b>
1.3 <b>Изменения в Руководстве PMBOK® .....</b>	<b>6</b>
1.4 <b>Связь с платформой PMIstandards+ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. ДОМЕНЫ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА.....</b>	<b>7</b>
2.1 <b>Домен исполнения «Заинтересованные стороны» .....</b>	<b>8</b>
2.1.1 <b>Вовлечение заинтересованных сторон .....</b>	<b>10</b>
2.1.2 <b>Взаимодействия с другими доменами исполнения .....</b>	<b>14</b>
2.1.3 <b>Проверка результатов .....</b>	<b>15</b>
2.2 <b>Домен исполнения «Команда».....</b>	<b>16</b>
2.2.1 <b>Управление и лидерство команды проекта .....</b>	<b>17</b>
2.2.2 <b>Культура команды проекта .....</b>	<b>20</b>
2.2.3 <b>Высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта.....</b>	<b>22</b>
2.2.4 <b>Навыки лидерства.....</b>	<b>23</b>
2.2.5 <b>Адаптация стилей лидерства .....</b>	<b>30</b>
2.2.6 <b>Взаимодействия с другими доменами исполнения .....</b>	<b>31</b>
2.2.7 <b>Проверка результатов .....</b>	<b>31</b>
2.3 <b>Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл»....</b>	<b>32</b>
2.3.1 <b>Взаимосвязь между разработкой, каденцией и жизненным циклом.....</b>	<b>33</b>
2.3.2 <b>Каденция поставок.....</b>	<b>33</b>
2.3.3 <b>Подходы к разработке .....</b>	<b>35</b>
2.3.4 <b>Соображения при выборе подхода к разработке .....</b>	<b>39</b>
2.3.5 <b>Определения жизненного цикла и фазы .....</b>	<b>42</b>
2.3.6 <b>Согласование каденции поставок, подхода к разработке и жизненного цикла .....</b>	<b>46</b>
2.3.7 <b>Взаимодействия с другими доменами исполнения .....</b>	<b>49</b>
2.3.8 <b>Измерение конечных результатов .....</b>	<b>50</b>

<b>2.4</b>	<b>Домен исполнения «Планирование» .....</b>	<b>51</b>
2.4.1	Обзор планирования .....	52
2.4.2	Переменные планирования .....	53
2.4.3	Состав и структура команды проекта .....	63
2.4.4	Коммуникации .....	64
2.4.5	Материальные ресурсы .....	65
2.4.6	Закупки .....	65
2.4.7	Изменения.....	66
2.4.8	Метрики.....	66
2.4.9	Согласование.....	67
2.4.10	Взаимодействия с другими доменами исполнения.....	67
2.4.11	Проверка результатов .....	68
<b>2.5</b>	<b>Домен исполнения «Работа проекта» .....</b>	<b>69</b>
2.5.1	Процессы проекта .....	71
2.5.2	Балансировка конкурирующих ограничений.....	72
2.5.3	Поддержание сфокусированности команды проекта.....	73
2.5.4	Коммуникации и вовлечение в проекте .....	73
2.5.5	Управление материальными ресурсами .....	73
2.5.6	Работа с закупками .....	74
2.5.7	Мониторинг новой работы и изменений .....	76
2.5.8	Обучение на протяжении проекта .....	77
2.5.9	Взаимодействия с другими доменами исполнения .....	78
2.5.10	Проверка результатов .....	79
<b>2.6</b>	<b>Домен исполнения «Поставка».....</b>	<b>80</b>
2.6.1	Поставка ценности .....	81
2.6.2	Поставляемые результаты .....	82
2.6.3	Качество .....	87
2.6.4	Неоптимальные конечные результаты .....	91
2.6.5	Взаимодействия с другими доменами исполнения .....	91
2.6.6	Проверка результатов .....	92
<b>2.7</b>	<b>Домен исполнения «Измерение».....</b>	<b>93</b>
2.7.1	Внедрение результативных измерений.....	95
2.7.2	Предмет измерений .....	98
2.7.3	Представление информации.....	106
2.7.4	Недостатки измерений.....	111
2.7.5	Поиск и решение проблем с исполнением .....	113

2.7.6	<b>Рост и улучшение .....</b>	<b>114</b>
2.7.7	<b>Взаимодействия с другими доменами исполнения.....</b>	<b>114</b>
2.7.8	<b>Проверка результатов .....</b>	<b>115</b>
<b>2.8</b>	<b>Домен исполнения «Неопределенность» .....</b>	<b>116</b>
2.8.1	<b>Общая неопределенность .....</b>	<b>119</b>
2.8.2	<b>Неоднозначность.....</b>	<b>120</b>
2.8.3	<b>Сложность .....</b>	<b>120</b>
2.8.4	<b>Изменчивость .....</b>	<b>122</b>
2.8.5	<b>Риск .....</b>	<b>122</b>
2.8.6	<b>Взаимодействия с другими доменами исполнения.....</b>	<b>128</b>
2.8.7	<b>Проверка результатов .....</b>	<b>129</b>
<b>3.</b>	<b>АДАПТАЦИЯ .....</b>	<b>131</b>
3.1	<b>Общие сведения .....</b>	<b>131</b>
3.2	<b>Зачем нужна адаптация? .....</b>	<b>133</b>
3.3	<b>Что нужно адаптировать .....</b>	<b>134</b>
3.3.1	<b>Выбор жизненного цикла и подхода к разработке.....</b>	<b>134</b>
3.3.2	<b>Процессы.....</b>	<b>135</b>
3.3.3	<b>Вовлечение .....</b>	<b>136</b>
3.3.4	<b>Инструменты.....</b>	<b>136</b>
3.3.5	<b>Методы и артефакты.....</b>	<b>136</b>
3.4	<b>Процесс адаптации .....</b>	<b>137</b>
3.4.1	<b>Выбор начального подхода к разработке .....</b>	<b>138</b>
3.4.2	<b>Адаптация для организации .....</b>	<b>139</b>
3.4.3	<b>Адаптация для проекта.....</b>	<b>141</b>
3.5	<b>Адаптация доменов исполнения .....</b>	<b>145</b>
3.5.1	<b>Заинтересованные стороны .....</b>	<b>147</b>
3.5.2	<b>Команда проекта .....</b>	<b>147</b>
3.5.3	<b>Подход к разработке и жизненный цикл .....</b>	<b>148</b>
3.5.4	<b>Планирование.....</b>	<b>148</b>
3.5.5	<b>Работа проекта .....</b>	<b>149</b>
3.5.6	<b>Поставка.....</b>	<b>149</b>
3.5.7	<b>Неопределенность .....</b>	<b>150</b>
3.5.8	<b>Измерение.....</b>	<b>150</b>
3.6	<b>Диагностика .....</b>	<b>151</b>
3.7	<b>Выводы.....</b>	<b>152</b>

<b>4. МОДЕЛИ, МЕТОДЫ И АРТЕФАКТЫ .....</b>	<b>153</b>
<b>4.1 Общие сведения .....</b>	<b>153</b>
<b>4.2 Общепринятые модели .....</b>	<b>155</b>
<b>4.2.1 Модели ситуационного лидерства .....</b>	<b>155</b>
<b>4.2.2 Коммуникационные модели .....</b>	<b>157</b>
<b>4.2.3 Мотивационные модели .....</b>	<b>158</b>
<b>4.2.4 Модели изменений.....</b>	<b>160</b>
<b>4.2.5 Модели сложности .....</b>	<b>164</b>
<b>4.2.6 Модели развития команды проекта.....</b>	<b>166</b>
<b>4.2.7 Прочие модели .....</b>	<b>168</b>
<b>4.3 Модели, применимые к доменам исполнения .....</b>	<b>172</b>
<b>4.4 Общепринятые методы .....</b>	<b>174</b>
<b>4.4.1 Сбор и анализ данных.....</b>	<b>174</b>
<b>4.4.2 Оценка.....</b>	<b>178</b>
<b>4.4.3 Совещания и мероприятия .....</b>	<b>179</b>
<b>4.4.4 Прочие методы .....</b>	<b>181</b>
<b>4.5 Методы, применимые в доменах исполнения.....</b>	<b>181</b>
<b>4.6 Общепринятые артефакты .....</b>	<b>184</b>
<b>4.6.1 Артефакты стратегии.....</b>	<b>184</b>
<b>4.6.2 Журналы и реестры .....</b>	<b>185</b>
<b>4.6.3 Планы .....</b>	<b>186</b>
<b>4.6.4 Иерархические диаграммы .....</b>	<b>187</b>
<b>4.6.5 Базовые планы .....</b>	<b>188</b>
<b>4.6.6 Визуальные данные и информация.....</b>	<b>188</b>
<b>4.6.7 Отчеты.....</b>	<b>190</b>
<b>4.6.8 Соглашения и договоры .....</b>	<b>191</b>
<b>4.6.9 Прочие артефакты .....</b>	<b>192</b>
<b>4.7 Артефакты, применимые в доменах исполнения.....</b>	<b>192</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>196</b>

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ X1</b>	
<b>СОАВТОРЫ И РЕЦЕНЗЕНТЫ СТАНДАРТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ</b>	
<b>И РУКОВОДСТВА К СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ</b>	
<b>ПРОЕКТОМ – СЕДЬМОЕ ИЗДАНИЕ.....</b>	<b>197</b>
<b>X1.1 Соавторы .....</b>	<b>197</b>
<b>X1.2 Персонал PMI .....</b>	<b>206</b>
<b>X1.3 Члены комитета по проверке перевода на русский язык .....</b>	<b>206</b>
<b>X1.4 Комитет по проверке правильности перевода .....</b>	<b>206</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ X2</b>	
<b>СПОНСОР .....</b>	<b>207</b>
<b>X2.1 Введение .....</b>	<b>207</b>
<b>X2.2 Роль спонсора .....</b>	<b>207</b>
<b>X2.3 Недостаточное вовлечение .....</b>	<b>208</b>
<b>X2.4 Модели поведения спонсора .....</b>	<b>209</b>
<b>X2.5 Заключение .....</b>	<b>210</b>
<b>X2.6 Предлагаемые ресурсы.....</b>	<b>210</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ X3</b>	
<b>ОФИС УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ .....</b>	<b>211</b>
<b>X3.1 Введение .....</b>	<b>211</b>
<b>X3.2 Предложение ценности ОУП — для чего он нужен? .....</b>	<b>211</b>
<b>X3.3 Ключевые возможности ОУП .....</b>	<b>213</b>
<b>X3.4 Развитие для более эффективной реализации выгод .....</b>	<b>214</b>
<b>X3.5 Подробнее об ОУП.....</b>	<b>215</b>
<b>X3.6 Предлагаемые ресурсы.....</b>	<b>215</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ X4</b>	
<b>ПРОДУКТ.....</b>	<b>217</b>
<b>X4.1 Введение .....</b>	<b>217</b>
<b>X4.2 Изменения глобального рынка .....</b>	<b>219</b>
<b>X4.3 Влияние на практики поставки проектов .....</b>	<b>221</b>
<b>X4.4 Организационные соображения по управлению продуктом .....</b>	<b>221</b>
<b>X4.5 Выводы.....</b>	<b>225</b>
<b>X4.6 Предлагаемые ресурсы.....</b>	<b>225</b>

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ X5</b>	
<b>ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ДЛЯ</b>	
<b>СТАНДАРТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ .....</b>	<b>227</b>
<b>X5.1 Введение .....</b>	<b>227</b>
<b>X5.2 Переход к стандарту на основе принципов .....</b>	<b>227</b>
<b>X5.3 Исследования для Стандарта управления проектом .....</b>	<b>228</b>
<b>X5.4 Процесс разработки стандарта .....</b>	<b>229</b>
<b>X5.5 Подтверждение стандарта.....</b>	<b>230</b>
<b>X5.6 Выводы.....</b>	<b>232</b>
<b>ГЛОССАРИЙ .....</b>	<b>233</b>
1. <b>Что включено в глоссарий .....</b>	<b>233</b>
2. <b>Принятые сокращения.....</b>	<b>234</b>
3. <b>Определения.....</b>	<b>235</b>
<b>УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>257</b>

# Список рисунков и таблиц

## СТАНДАРТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

Рис. 2-1.	Пример системы поставки ценности .....	9
Рис. 2-2.	Компоненты в примере системы поставки ценности.....	10
Рис. 2-3.	Пример потока информации.....	11
Рис. 2-4.	Пример жизненного цикла продукта.....	19
Рис. 3-1.	Наложение принципов управления проектом и общих принципов управления .....	22
Рис. 3-2.	Быть исполнительным, уважительным и заботливым управляющим .....	24
Рис. 3-3.	Создавать среду, способствующую сотрудничеству между членами команды.....	28
Рис. 3-4.	Результативно вовлекать заинтересованные стороны .....	31
Рис. 3-5.	Фокусироваться на ценности.....	34
Рис. 3-6.	Распознавать, оценивать взаимодействия в системе и реагировать на них .....	37
Рис. 3-7.	Демонстрировать лидерские модели поведения .....	40
Рис. 3-8.	Адаптировать с учетом контекста .....	44
Рис. 3-9.	Обеспечивать качество в процессах и поставляемых результатах.....	47
Рис. 3-10.	Уметь работать в сложных условиях.....	50
Рис. 3-11.	Оптимизировать реакции на риски.....	53
Рис. 3-12.	Принимать концепции адаптируемости и устойчивости .....	55
Рис. 3-13.	Способствовать изменениям для достижения предполагаемого будущего состояния .....	58

# **РУКОВОДСТВО К СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ (РУКОВОДСТВО РМВОК®)**

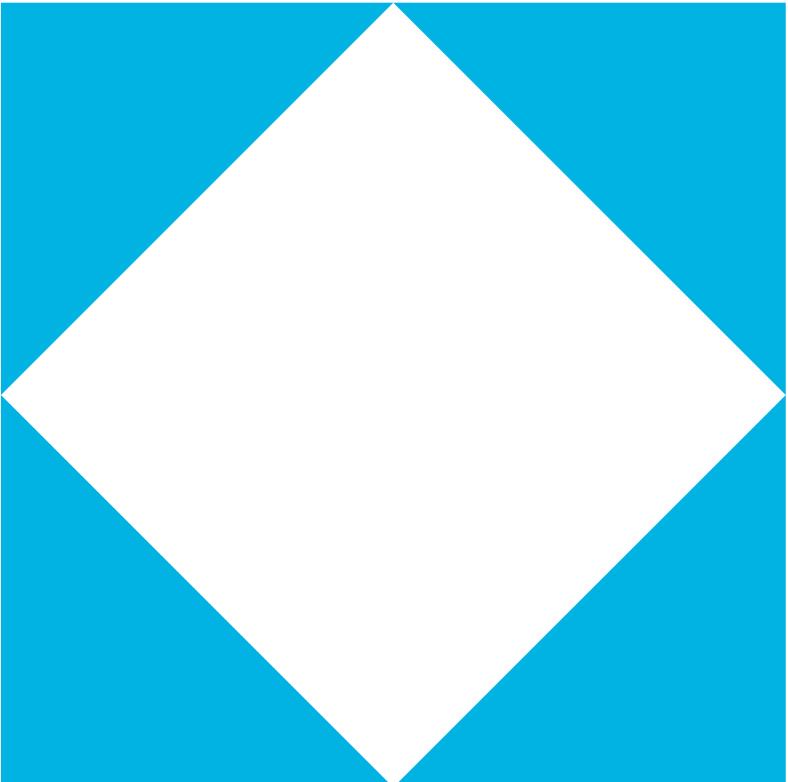
<b>Рис. 1-1.</b>	<b>Взаимосвязь между Принципами управления проектом и Доменами исполнения проекта.....</b>	<b>5</b>
<b>Рис. 2-1.</b>	<b>Домен исполнения «Заинтересованные стороны» .....</b>	<b>8</b>
<b>Рис. 2-2.</b>	<b>Примеры заинтересованных сторон проекта .....</b>	<b>9</b>
<b>Рис. 2-3.</b>	<b>Осуществление результативного вовлечения заинтересованных сторон.....</b>	<b>10</b>
<b>Рис. 2-4.</b>	<b>Домен исполнения «Команда».....</b>	<b>16</b>
<b>Рис. 2-5.</b>	<b>Составляющие эмоционального интеллекта .....</b>	<b>27</b>
<b>Рис. 2-6.</b>	<b>Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл» .....</b>	<b>32</b>
<b>Рис. 2-7.</b>	<b>Подходы к разработке .....</b>	<b>35</b>
<b>Рис. 2-8.</b>	<b>Итеративная и инкрементная разработка .....</b>	<b>37</b>
<b>Рис. 2-9.</b>	<b>Пример предиктивного жизненного цикла .....</b>	<b>43</b>
<b>Рис. 2-10.</b>	<b>Жизненный цикл с инкрементным подходом к разработке .....</b>	<b>44</b>
<b>Рис. 2-11.</b>	<b>Жизненный цикл с адаптивным подходом к разработке .....</b>	<b>45</b>
<b>Рис. 2-12.</b>	<b>Жизненный цикл общественного центра .....</b>	<b>48</b>
<b>Рис. 2-13.</b>	<b>Домен исполнения «Планирование» .....</b>	<b>51</b>
<b>Рис. 2-14.</b>	<b>Диапазон оценок со временем снижается .....</b>	<b>56</b>
<b>Рис. 2-15.</b>	<b>Низкая точность, высокая прецизионность.....</b>	<b>56</b>
<b>Рис. 2-16.</b>	<b>Примеры быстрого прохода .....</b>	<b>60</b>
<b>Рис. 2-17.</b>	<b>Планы релиза и итераций .....</b>	<b>61</b>
<b>Рис. 2-18.</b>	<b>Формирование бюджета .....</b>	<b>63</b>
<b>Рис. 2-19.</b>	<b>Домен исполнения «Работа проекта» .....</b>	<b>69</b>
<b>Рис. 2-20.</b>	<b>Домен исполнения «Поставка».....</b>	<b>80</b>
<b>Рис. 2-21.</b>	<b>Сценарий разработки смарт-часов .....</b>	<b>86</b>
<b>Рис. 2-22.</b>	<b>Кривая стоимости изменений.....</b>	<b>90</b>

<b>Рис. 2-23.</b>	<b>Домен исполнения «Измерение».....</b>	<b>93</b>
<b>Рис. 2-24.</b>	<b>Анализ освоенного объема с отклонениями по расписанию и стоимости .....</b>	<b>101</b>
<b>Рис. 2-25.</b>	<b>Доска настроений.....</b>	<b>103</b>
<b>Рис. 2-26.</b>	<b>Прогноз оценки по завершении и прогноза до завершения.....</b>	<b>105</b>
<b>Рис. 2-27.</b>	<b>Пример информационной панели.....</b>	<b>107</b>
<b>Рис. 2-28.</b>	<b>Информационная доска .....</b>	<b>108</b>
<b>Рис. 2-29.</b>	<b>Доска задач или доска «канбан» .....</b>	<b>110</b>
<b>Рис. 2-30.</b>	<b>Диаграмма выгорания .....</b>	<b>111</b>
<b>Рис. 2-31.</b>	<b>Запланированная и фактическая величины расходов.....</b>	<b>113</b>
<b>Рис. 2-32.</b>	<b>Домен исполнения «Неопределенность» .....</b>	<b>116</b>
<b>Рис. 2-33.</b>	<b>Снижение риска со временем.....</b>	<b>124</b>
<b>Рис. 2-34.</b>	<b>Кривая ROI с поправками на риск .....</b>	<b>126</b>
<b>Рис. 3-1.</b>	<b>Детализация шагов процесса адаптации.....</b>	<b>137</b>
<b>Рис. 3-2.</b>	<b>Выбор начального подхода к разработке.....</b>	<b>138</b>
<b>Рис. 3-3.</b>	<b>Адаптация подхода к организации .....</b>	<b>139</b>
<b>Рис. 3-4.</b>	<b>Оценка факторов организации и проекта в ходе адаптации.....</b>	<b>140</b>
<b>Рис. 3-5.</b>	<b>Адаптация подхода к проекту .....</b>	<b>143</b>
<b>Рис. 3-6.</b>	<b>Осуществление постоянного совершенствования .....</b>	<b>144</b>
<b>Рис. 3-7.</b>	<b>Процесс адаптации .....</b>	<b>145</b>
<b>Рис. 3-8.</b>	<b>Адаптация с учетом контекста проекта.....</b>	<b>146</b>
<b>Рис. 4-1.</b>	<b>Адаптация под контекст и среду проекта .....</b>	<b>154</b>
<b>Рис. X4-1.</b>	<b>Глобальные бизнес-тенденции, влияющие на управление продуктами .....</b>	<b>219</b>
<b>Рис. X4-2.</b>	<b>Меняющееся отношение между организацией и ее заказчиками .....</b>	<b>220</b>
<b>Рис. X4-3.</b>	<b>Поддержка стратегий для непрерывной поставки ценности .....</b>	<b>222</b>

<b>Таблица 2-1.</b>	<b>Типы коммуникаций .....</b>	<b>13</b>
<b>Таблица 2-2.</b>	<b>Проверка результатов в домене исполнения «Заинтересованные стороны» .....</b>	<b>15</b>
<b>Таблица 2-3.</b>	<b>Проверка конечных результатов в домене исполнения «Команда».....</b>	<b>31</b>
<b>Таблица 2-4.</b>	<b>Каденция поставок и подход к разработке .....</b>	<b>46</b>
<b>Таблица 2-5.</b>	<b>Проверка результатов в домене исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл» .....</b>	<b>50</b>
<b>Таблица 2-6.</b>	<b>Проверка конечных результатов в домене исполнения «Планирование» .....</b>	<b>68</b>
<b>Таблица 2-7.</b>	<b>Проверка конечных результатов в домене исполнения «Работа проекта» .....</b>	<b>79</b>
<b>Таблица 2-8.</b>	<b>Проверка конечных результатов в домене исполнения «Поставка» .....</b>	<b>92</b>
<b>Таблица 2-9.</b>	<b>Проверка конечных результатов в домене исполнения «Измерение».....</b>	<b>115</b>
<b>Таблица 2-10.</b>	<b>Проверка конечных результатов в домене исполнения «Неопределенность» .....</b>	<b>129</b>
<b>Таблица 3-1.</b>	<b>Распространенные ситуации и предложения по адаптации .....</b>	<b>151</b>
<b>Таблица 4-1.</b>	<b>Оптимальные сочетания доменов исполнения и моделей .....</b>	<b>173</b>
<b>Таблица 4-2.</b>	<b>Оптимальные сочетания доменов исполнения и методов.....</b>	<b>182</b>
<b>Таблица 4-3.</b>	<b>Оптимальные сочетания доменов исполнения и артефактов .....</b>	<b>193</b>
<b>Таблица X4-1.</b>	<b>Взгляды на управление проектом и продуктом .....</b>	<b>217</b>
<b>Таблица X4-2.</b>	<b>Уникальные характеристики проектов, программ и продуктов .....</b>	<b>224</b>



# СТАНДАРТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ





# Введение

*Стандарт управления проектом (The Standard for Project Management)* идентифицирует принципы управления проектом, направляющие поведение и действия специалистов по проектам и прочих заинтересованных сторон, работающих над проектами или вовлеченных в них.

Данный вводный раздел описывает назначение стандарта, определяет ключевые термины и понятия, а также идентифицирует аудиторию для стандарта.

*Стандарт управления проектом* состоит из следующих разделов:

- ▶ **Раздел 1 Введение**
- ▶ **Раздел 2 Система поставки ценности**
- ▶ **Раздел 3 Принципы управления проектом**

## 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

*Стандарт управления проектом* предлагает основу для понимания управления проектом и как это обеспечивает намеченные конечные результаты. Данный стандарт применяется независимо от отрасли, местоположения, размера или подхода к поставке (например, предиктивного, гибридного или адаптивного). Он описывает систему, внутри которой функционируют проекты, в том числе руководство, возможные функции, среду проекта и соображения относительно взаимосвязи между управлением проектом и управлением продуктом.

## 1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

*Стандарт управления проектом* отражает текущий этап развития профессии. Организации ожидают от проектов поставки конечных результатов в дополнение к выходам и артефактам. От руководителей проектов ожидается поставка проектов, создающих ценность для организации и заинтересованных сторон внутри системы организации для поставки ценности. Для понимания контекста содержания данного стандарта предлагаются определения следующих терминов.

- ▶ **Конечный результат.** Окончательный результат или следствие процесса или проекта. Конечные результаты могут включать выходы и артефакты, но имеют более широкое назначение, фокусируясь на выгодах и ценности, ради поставки которых проект был предпринят.
- ▶ **Портфель.** Проекты, программы, вспомогательные портфели и операционная деятельность, управляемые как группа для достижения стратегических целей.
- ▶ **Продукт.** Произведённый артефакт, который можно выразить количественно и который может являться как конечным объектом, так и компонентом.
- ▶ **Программа.** Связанные друг с другом проекты, вспомогательные программы и мероприятия программы, управление которыми координируется для достижения выгод, которые были бы недоступны при управлении ими по отдельности.
- ▶ **Проект.** Временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата. Временный характер проектов определяет существование начала и конца работы проекта или ее фазы. Проекты могут существовать самостоятельно или в составе программы или портфеля.
- ▶ **Управление проектом.** Приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Управление проектом означает направление работы проекта с целью поставки намеченных конечных результатов. Команды проектов могут достигать конечных результатов с помощью широкого ряда подходов (например, предиктивных, гибридных и адаптивных).
- ▶ **Руководитель проекта.** Лицо, назначенное исполняющей организацией руководить командой проекта и отвечающее за достижение целей проекта. Руководители проектов выполняют разнообразные функции, такие как фасилитация работы команды, которая поможет ей достичь конечных результатов, и управление процессами для поставки намеченных конечных результатов. Прочие их функции перечислены в разделе 2.3.

- ▶ **Команда проекта.** Группа лиц, которая выполняет работы проекта для достижения его целей.
- ▶ **Система поставки ценности.** Совокупность стратегических бизнес-операций, направленных на создание, обеспечение устойчивости и/или развитие организации. Портфели, программы, проекты, продукты и операции могут входить в состав системы организации для поставки ценности.
- ▶ **Ценность.** Значимость, важность или полезность чего-либо. Различные заинтересованные стороны воспринимают ценность по-своему. Заказчики могут определять ее как способность использовать конкретные свойства или функции продукта. Организации могут фокусироваться на бизнес-ценности, определяемой посредством финансовых метрик, например выгоды за вычетом затрат на их достижение. Общественная ценность может включать вклад в деятельность групп людей, сообществ или в окружающую среду.

Прочие термины, использующиеся в данном стандарте, см. в гlosсарии и *Лексиконе терминов управления проектами PMI (PMI Lexicon of Project Management Terms)* [1]<sup>1</sup>.

## 1.3 АУДИТОРИЯ, ДЛЯ КОТОРОЙ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДАННЫЙ СТАНДАРТ

Данный стандарт представляет собой фундаментальный справочный документ для заинтересованных сторон, участвующих в каком-либо проекте. К ним относятся, помимо прочего, специалисты-практики в области проектов, консультанты, инструкторы, студенты, спонсоры, заинтересованные стороны, поставщики, которые:

- ▶ ответственны или подотчетны за поставку конечных результатов проекта;
- ▶ заняты в проектах все время или часть времени;
- ▶ работают в офисах управления портфелем, программой или проектами (ОУП);
- ▶ участвуют в спонсорстве проекта, владении продуктом, управлении продуктом, исполнительном лидерстве или руководстве проектом;
- ▶ заняты в управлении портфелем или программой;
- ▶ предоставляют ресурсы для работы проекта;
- ▶ фокусируются на поставке ценности для портфелей, программ и проектов;
- ▶ преподают или изучают управление проектом;
- ▶ участвуют в цепочке поставки ценности проекта в каком-либо качестве.

---

<sup>1</sup> Цифры в скобках относятся к списку литературы в конце настоящего стандарта.



# Система поставки ценности

Информация в данном разделе представляет собой контекст для поставки ценности, руководства, функций проекта, среды проекта и управления продуктом.

- ▶ **Раздел 2.1 Создание ценности.** Данный раздел описывает, как проекты функционируют внутри системы производства ценности для организаций и их заинтересованных сторон.
- ▶ **Раздел 2.2 Системы руководства организаций.** Данный раздел описывает, как руководство поддерживает систему поставки ценности.
- ▶ **Раздел 2.3 Функции, связанные с проектами.** Данный раздел идентифицирует функции, поддерживающие проекты.
- ▶ **Раздел 2.4 Среда проекта.** Данный раздел идентифицирует внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на проекты и поставку ценности.
- ▶ **Раздел 2.5 Соображения по управлению продуктом.** Данный раздел идентифицирует взаимосвязи между портфелями, программами, проектами и продуктами.

## 2.1 СОЗДАНИЕ ЦЕННОСТИ

Проекты существуют внутри более широкой системы, такой как орган власти, организация или договорное соглашение. Для краткости в данном стандарте используется термин *организация* для обозначения органов власти, предприятий, договорных соглашений, совместных предприятий и т. д. Организации создают ценность для заинтересованных сторон. В качестве примеров способов производства ценности проектами можно привести, среди прочего, следующие:

- ▶ создание нового продукта, услуги или результата, удовлетворяющих потребности заказчиков или конечных пользователей;
- ▶ создание положительного вклада в общество или окружающую среду;
- ▶ повышение эффективности, продуктивности, результативности или оперативности;
- ▶ обеспечение изменений, необходимых для способствования переходу организации в желаемое будущее состояние;
- ▶ поддержание выгод, реализованных предыдущими программами, проектами или бизнес-операциями.

## 1 .1 КОМПОНЕНТЫ ПОСТАВКИ ЦЕННОСТИ

Существуют различные компоненты, например портфели, программы, проекты, продукты и операции, которые могут по отдельности или вместе использоваться для создания ценности. Вместе такие компоненты образуют систему поставки ценности, согласованную со стратегией организации. На рисунке 2-1 показан пример системы поставки ценности, имеющей два портфеля, состоящих из программ и проектов. На нем также показана отдельная программа с проектами и отдельные проекты, не связанные с портфелями и программами. Любые проекты и программы могут включать в себя продукты. Операции могут напрямую поддерживать и оказывать влияние на портфели, программы и проекты, а также другие бизнес-функции, такие как заработка плата, управление цепочкой поставок и т. д. Портфели, программы и проекты оказывают влияние друг на друга, также как и операции.

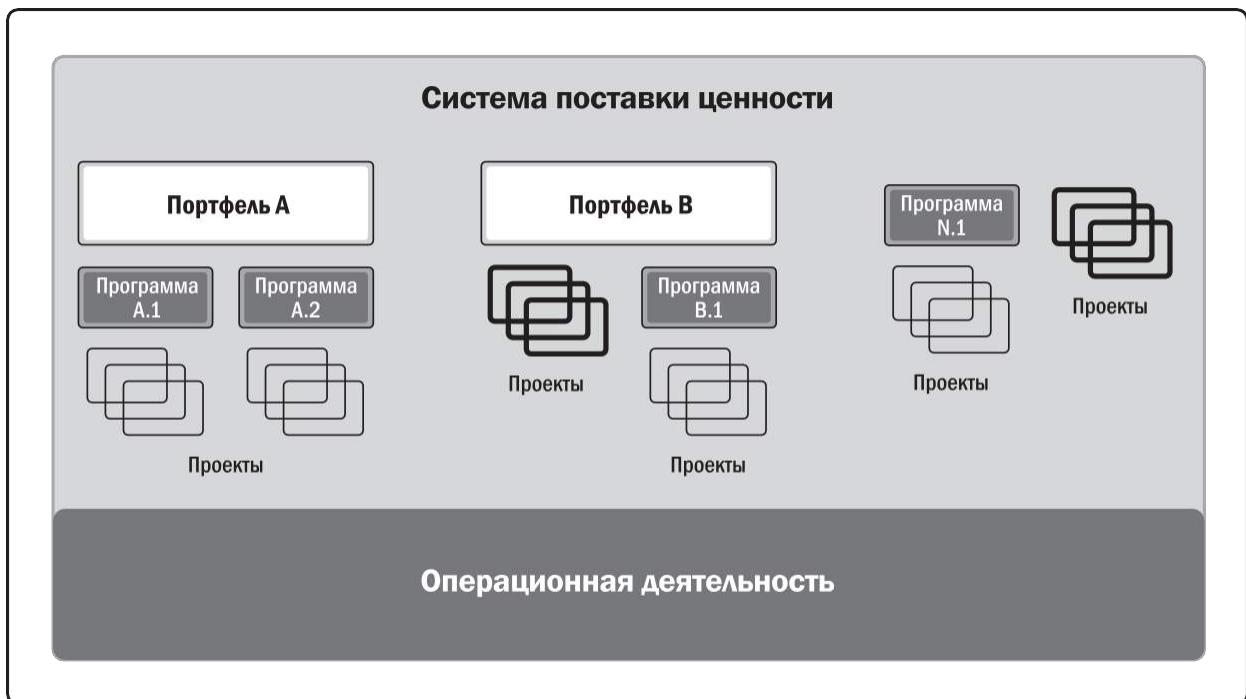


Рис. 2-1. Пример системы поставки ценности

Как показано на рисунке 2-2, система поставки ценности является частью внутренней среды организации, на которую распространяются политики, процедуры, методологии, фреймворки, структуры руководства и т. д. Такая внутренняя среда существует внутри более широкой внешней среды, которая включает в себя экономику, конкурентную среду, законодательные ограничения и т. д. В разделе 2.4 более подробно освещаются внутренние и внешние среды.

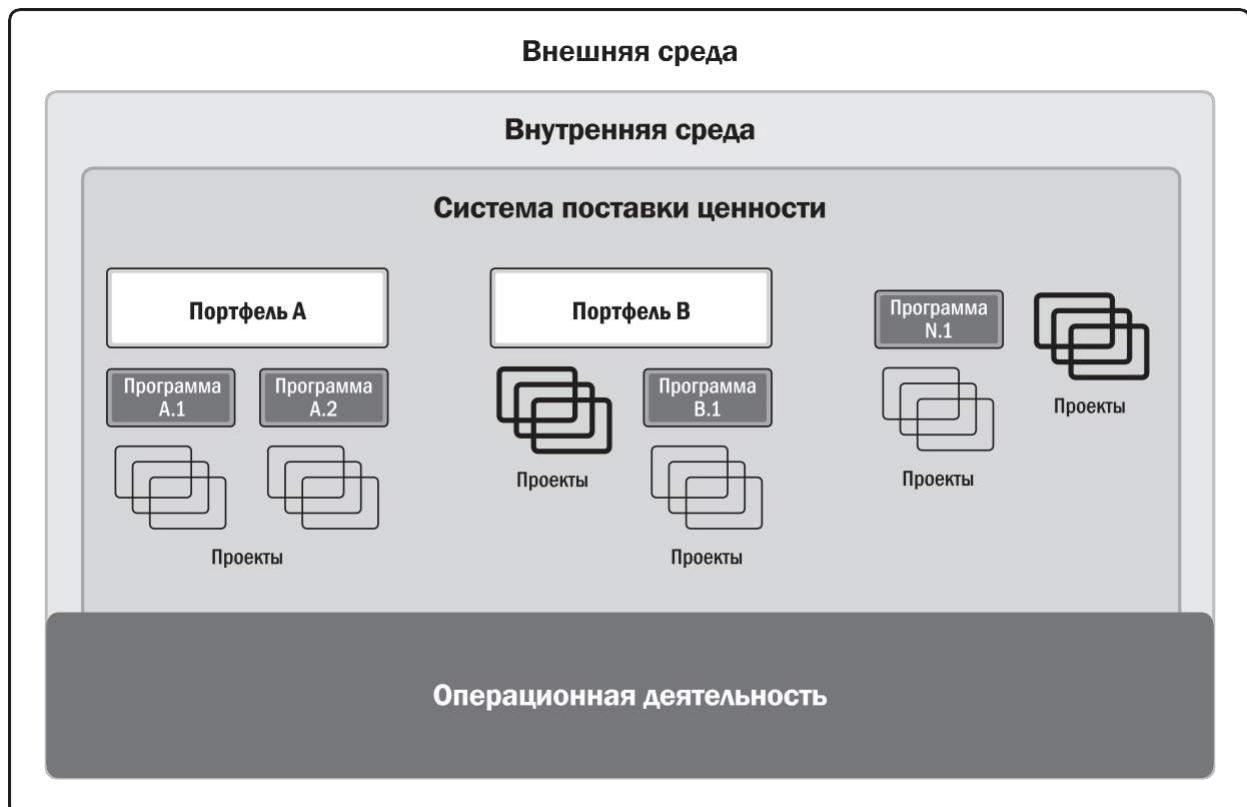


Рис. 2-2. Компоненты в примере системы поставки ценности

Компоненты системы поставки ценности создают поставляемые результаты, используемые для производства конечных результатов. Конечный результат – это окончательный результат или следствие процесса или проекта. Фокус на конечных результатах, выборе и решениях позволяет акцентировать долгосрочное выполнение проекта. Конечные результаты создают выгоды, которые представляют собой достижения, реализованные организацией. Выгоды, в свою очередь, создают ценность, то есть нечто ценное, значимое или полезное.

## 2.2 ПОТОК ИНФОРМАЦИИ

Система поставки ценности функционирует наиболее результативно, когда информация и обратная связь последовательно распределяются между всеми компонентами, сохраняя систему согласованной со стратегией и адаптированной к среде.

На рисунке 2-3 показана модель потока информации, где черные стрелки обозначают движение информации от высшего руководства в портфели, от портфелей в программы и проекты и затем в операции. Высшее руководство делится стратегической информацией с портфелями. Портфели делятся желаемыми конечными результатами, выгодами и ценностью с программами и проектами. Программы и проекты передают поставляемые результаты из программ и проектов вместе с информацией о поддержке и обеспечении поставляемых результатов.

Светло-серые стрелки на рисунке 2-3 обозначают обратный поток информации. Информация от операций к программам и проектам предполагает поправки, исправления и обновления в поставляемых результатах. Программы и проекты предоставляют портфелям информацию об исполнении и прогрессе в достижении желаемых конечных результатов, выгод и ценности. Портфели передают оценки исполнения портфелей высшему руководству. Кроме того, операции предоставляют информацию о том, насколько успешно реализуется стратегия организации.

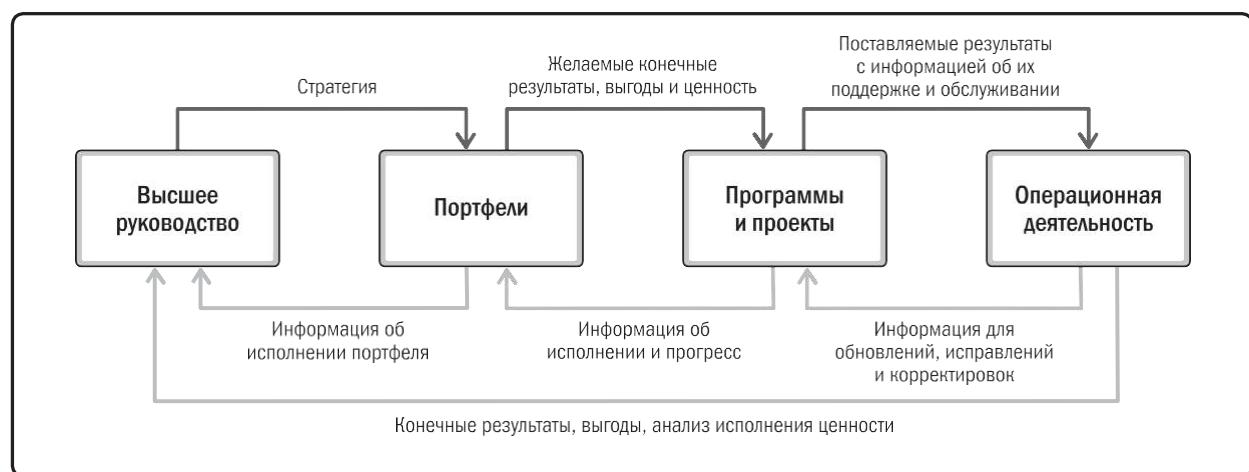


Рис. 2-3. Пример потока информации

## **2.2 СИСТЕМЫ РУКОВОДСТВА ОРГАНИЗАЦИЙ**

Система руководства функционирует параллельно с системой поставки ценности для обеспечения бесперебойных потоков работ, управления проблемами и поддержки принятия решений. Системы руководства обеспечивают фреймворк с функциями и процессами, направляющими операции. Фреймворк руководства может включать элементы надзора, контроля, оценки ценности, взаимной интеграции компонентов и возможностей принятия решений.

Системы руководства обеспечивают интегрированную структуру для оценки изменений, проблем и рисков, связанных со средой и любым из компонентов системы поставки ценности. Она включает в себя цели портфеля, выгоды программы и поставляемые результаты, производимые проектами.

Проекты могут функционировать внутри программы или портфеля либо как отдельная деятельность. В некоторых организациях офис управления проектами может поддерживать программы и проекты внутри портфеля. Руководство проектом включает определение полномочий на одобрение изменений и принятие других бизнес-решений, имеющих отношение к проекту. Руководство проектом согласуется с руководством программой и/или организацией.

## **2.3 ФУНКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЕКТАМИ**

Поставку проекта обеспечивают люди. Они делают это, выполняя функции, необходимые для результативного и эффективного исполнения проекта. Функции, относящиеся к проекту, могут выполняться одним человеком, группой людей или сочетанием определенных ролей.

Координация коллективной работы крайне важна для успеха любого проекта. Существуют различные виды координации, подходящие для различных контекстов. Некоторые проекты получают выгоду от децентрализованной координации, при которой члены команды проекта самостоятельно организуются и управляются. Другие проекты получают выгоду от централизованной координации, при которой лидерство и направление деятельности осуществляется лицом, назначенным на роль руководителя проекта или схожую роль. Некоторым проектам с централизованной координацией может быть выгодно включение самоорганизующихся команд проектов для выполнения части работы. Независимо от того, как осуществляется координация, для успешной реализации конечных результатов важны модели поддерживающего лидерства и постоянное осмысленное взаимодействие между командами проектов и прочими заинтересованными сторонами.

При любом типе координации проекта коллективные усилия команды проекта обеспечивают поставку конечных результатов, выгод и ценности. Команду проекта могут поддерживать дополнительные функции, в зависимости от поставляемых результатов, отрасли, организации и прочих факторов. В разделах с 2.3.1 по 2.3.8 представлены примеры функций, часто применяемых в проектах, однако данный список не является исчерпывающим. Помимо данных функций, для обеспечения поставляемых результатов проекта, производящих желаемые конечные результаты, могут быть необходимы и другие функции. Потребности проекта, организации и среды влияют на то, какие функции применяются в проекте и как они выполняются.

## **2 .1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЗОРА И КООРДИНАЦИИ**

Люди в данной функции помогают команде проекта в достижении целей проекта, обычно за счет организации работы проекта. Особенности выполнения данной функции внутри команды проекта могут варьироваться в зависимости от организации, однако к ним могут относиться управление операциями планирования, мониторинга и контроля. В некоторых организациях к данной функции могут относиться некоторые операции оценки и анализа в составе предпроектных операций. Данная функция включает в себя мониторинг и активные меры по улучшению здоровья, безопасности и общего благополучия членов команды проекта.

Координация включает в себя консультации с руководителями исполнительных органов и коммерческих подразделений по вопросам дальнейшей реализации целей, улучшения исполнения проекта или удовлетворения потребностей заказчика. Она может также включать в себя помочь в бизнес-анализе, переговорах по конкурсам и договорам и разработке бизнес-кейса.

Надзор может требоваться в последующих операциях, связанных с реализацией и поддержанием выгод, после утверждения поставляемых результатов проекта, но перед формальным закрытием проекта. Данная функция может поддерживать портфели и программы, внутри которых инициирован проект. И наконец, функция адаптируется под нужды организации.

## **2 .2 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ И ОБРАТНОЙ СВЯЗИ**

Люди в данной функции предоставляют точки зрения, инсайты и четкие указания от заказчиков и конечных пользователей. Понятия «заказчик» и «конечный пользователь» — не всегда синонимы. В рамках данного стандарта заказчик определяется как лицо или группа лиц, запросившие или финансирующие проект. Конечный пользователь — это лицо или группа лиц, непосредственно пользующиеся поставляемым результатом проекта.

Проектам нужны четкие указания заказчиков и конечных пользователей в отношении требований к проекту, его конечных результатов и ожиданий от него. В адаптивных и гибридных средах проектов необходимость в постоянной обратной связи выше, поскольку команды проектов изучают и разрабатывают элементы продукта в определенных инкрементах. В некоторых средах проектов заказчик или конечный пользователь взаимодействует с командой проекта, периодически предоставляя обзоры и обратную связь. В некоторых проектах представитель заказчика или клиента входит в состав команды проекта. Информация и обратная связь от заказчика и конечного пользователя определяется характером проекта и потребностью в указаниях или направлении.

### 3 .3 ФАСИЛИТАЦИЯ И ПОДДЕРЖКА

В зависимости от природы проекта функция фасилитации и поддержки может быть тесно связана с обеспечением надзора и координации. Данная работа подразумевает способствование участию, совместной работе и общему чувству ответственности за результат работы у членов команды проекта. Фасилитация помогает команде проекта вырабатывать консенсус в отношении решений, урегулировать конфликты и принимать решения. Кроме того, фасилитация требуется для координации совещаний и беспристрастного участия в реализации целей проекта.

Также необходима поддержка людей во время изменений и помощь в преодолении препятствий на пути к успеху. К ней может относиться оценка показателей исполнения и предоставление отдельным лицам и командам проектов обратной связи, способствующей их обучению, адаптации и развитию.

### 4 .4 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНСАЙТОВ

Данная группа людей предоставляет знания, навыки и опыт, необходимые для производства продуктов и реализации конечных результатов проекта. В течение всего проекта или ограниченного периода времени работа может выполняться при полной или частичной занятости и происходить при совместном или виртуальном расположении сотрудников в зависимости от факторов среды. Одна часть работы может быть узкоспециализированной, другая может выполняться членами команды проекта с широким набором навыков.

Получение инсайтов от членов кроссфункциональной команды проекта, представляющих различные части организации, может обеспечить сочетание внутренних точек зрения, установить прочные отношения с ключевыми бизнес-подразделениями и способствовать функционированию членов команды проекта в качестве агентов изменений внутри своих функциональных областей. Данную работу можно расширить на функции поддержки (во время или после проекта) по ходу реализации или передачи в операционную деятельность поставляемых результатов проекта.

## **§ .5 ПРИМЕНЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ**

Люди в данной функции предоставляют проекту знания, видение и экспертные знания по определенному предмету. Они предлагают советы и поддержку во всей организации и вносят вклад в процесс обучения и точность работы команды проекта. Данные люди могут быть внешними по отношению к организации либо членами внутренних команд проектов. Они могут быть востребованы на всем протяжении проекта или только на определенный срок.

## **§ .6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЯ И ИНСАЙТА**

Люди в данной функции задают и разъясняют направление конечного результата проекта или продукта. Данная функция подразумевает приоритизацию требований или элементов бэклога исходя из бизнес-ценности, зависимостей и технического или операционного риска. Люди в данной функции предоставляют обратную связь командам проектов и задают направление для следующего инкремента или элемента, подлежащих разработке или поставке. Данная функция подразумевает работу с другими заинтересованными сторонами, заказчиками и их командами проектов, чтобы определить направление работы над продуктом. Целью является максимизация ценности поставляемого результата проекта.

В адаптивных и гибридных средах направление и инсайт могут обеспечиваться с использованием определенной каденции. В предиктивных средах могут назначаться контрольные точки для презентации прогресса проекта и обратной связи по нему. В некоторых случаях бизнес-направление может взаимодействовать с функциями финансирования и выделения ресурсов.

## **§ .7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕСУРСОВ И НАПРАВЛЕНИЯ**

Люди в данной функции продвигают проект и информируют команду проекта и более широкое сообщество заинтересованных сторон о видении, целях и ожиданиях организации. Они отстаивают интересы проекта и его команды, помогая обеспечить решения, ресурсы и полномочия, позволяющие осуществляться операциям проекта.

Люди в данной функции служат связующими звеньями между высшим руководством и командой проекта, играют поддерживающую роль в постоянном согласовании проектов с бизнес-целями, устраняют препятствия и решают проблемы, выходящие за рамки полномочий команды проекта в принятии решений. Люди в данной функции обеспечивают путь эскалации трудностей, проблем или рисков, которые команды проектов не могут разрешить самостоятельно, например недостаток финансирования или других ресурсов либо невозможность соблюдения поставленных сроков.

Данная функция может способствовать инновациям благодаря идентификации возможностей, возникающих внутри проекта, и доведения их до сведения высшего руководства. Люди в данной функции могут осуществлять мониторинг конечных результатов проекта после его закрытия, чтобы обеспечить реализацию намеченных бизнес-выгод.

## § .8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Люди, выполняющие функции руководства, одобряют и поддерживают рекомендации, предложенные командой проекта, и осуществляют мониторинг прогресса проекта в достижении желаемых конечных результатов. Они обеспечивают связь между командами проектов и стратегическими или бизнес-целями, которые могут меняться по ходу исполнения проекта.

## 2.4 СРЕДА ПРОЕКТА

Проекты существуют и функционируют во внутренних и внешних средах, в разной степени оказывающих влияние на поставку ценности. Внутренние и внешние среды могут влиять на операции планирования и другие операции проекта. Такие влияния могут благоприятно, неблагоприятно или нейтрально воздействовать на характеристики проекта, его заинтересованные стороны или команды.

## ¶ .1 ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА

Источником внутренних для организации факторов может быть сама организация, портфель, программа, другой проект или их сочетание. К ним относятся артефакты, практики или внутренние знания. К знаниям относятся извлеченные уроки, а также выполненные артефакты из предыдущих проектов. Примеры включают в себя, среди прочего:

- ▶ **Активы процессов.** К активам процессов могут относиться инструменты, методологии, подходы, шаблоны, фреймворки, паттерны или ресурсы ОУП.
- ▶ **Документация, относящаяся к руководству.** К такой документации относятся политики и процессы.
- ▶ **Активы данных.** К активам данных могут относиться базы данных, библиотеки документов, метрики, данные и артефакты из предыдущих проектов.
- ▶ **Активы знаний.** К активам знаний могут относиться неявные знания у членов команды проекта, специалистов по предметным областям и других сотрудников.
- ▶ **Защита и безопасность.** К мерам обеспечения защиты и безопасности могут относиться процедуры и практики доступа в помещения, защиты данных, уровней конфиденциальности и коммерческие тайны.
- ▶ **Организационная культура, структура и руководство.** Примерами данных аспектов в организации могут служить: видение, миссия, ценности, убеждения, культурные нормы, стиль лидерства, иерархия и система взаимосвязей полномочий, организационный стиль, этические нормы и кодекс поведения.
- ▶ **Географическое распределение производственных объектов и ресурсов.** К данным ресурсам относятся рабочие помещения, виртуальные команды проектов и совместно используемые системы.
- ▶ **Инфраструктура.** К инфраструктуре относятся: существующие производственные объекты, оборудование, организационные и телекоммуникационные каналы, компьютерное аппаратное обеспечение, их доступность и мощность.
- ▶ **Компьютерное программное обеспечение.** Примерами могут служить: программное обеспечение для составления расписаний, системы управления конфигурацией, веб-интерфейсы к работающим в режиме онлайн автоматизированным системам, инструменты для совместной работы и системы авторизации работ.
- ▶ **Доступность ресурсов.** Примерами могут служить: ограничения на заключение договоров и осуществление закупок, одобренные поставщики и субподрядчики, а также соглашения о сотрудничестве. Доступность в отношении как людей, так и материалов, включает в себя ограничения по заключению договоров и осуществлению закупок, одобренных поставщиков и субподрядчиков, а также сроки.
- ▶ **Кадровые возможности.** Примерами могут служить: общая и специализированная квалификация, навыки, компетенции, методы и знания.

## **2 .2 ВНЕШНЯЯ СРЕДА**

Внешние по отношению к организации факторы могут усиливать, ограничивать или нейтрально влиять на конечные результаты проекта. Примеры включают в себя, среди прочего:

- ▶ **Ситуация на рынке.** Примерами ситуации на рынке могут служить: конкуренты, доля рынка, узнаваемость бренда, технологические тенденции и товарные знаки.
- ▶ **Социальные и культурные влияния и проблемы.** К таким факторам относятся политический климат, региональные обычаи и традиции, государственные выходные дни и мероприятия, правила поведения, этические нормы и восприятие.
- ▶ **Регуляторная среда.** Примерами регуляторной среды могут служить: национальные или региональные законы и нормативно-правовые акты в области безопасности, защиты данных, делового поведения, трудовых отношений, лицензирования и закупочной деятельности.
- ▶ **Коммерческие базы данных.** К базам данных относятся стандартизованные данные по оценкам стоимости и отраслевая информация для анализа рисков.
- ▶ **Академические исследования.** Примерами таких исследований могут служить: отраслевые исследования, публикации и результаты бенчмаркинга.
- ▶ **Отраслевые стандарты.** Данные стандарты распространяются на продукты, производство, среду, качество и квалификацию работников.
- ▶ **Финансовые соображения.** К таким соображениям относятся курсы обмена валют, ставки по кредитам, инфляция, налоги и тарифы.
- ▶ **Физическая среда.** Физическая среда относится к условиям труда и погодным условиям.

## **2.5 СООБРАЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОДУКТОМ**

Дисциплины управления портфелем, программой, проектом и продуктом становятся все более взаимосвязанными. Хотя управление портфелем, программой и продуктом выходит за рамки содержания данного стандарта, понимание каждой из дисциплин и отношений между ними обеспечивает полезный контекст для проектов, в которых поставляемыми результатами являются продукты.

Продукт – это производимый артефакт, который можно выразить количественно и который может являться как конечным объектом, так и компонентом. Управление продуктом подразумевает интеграцию людей, данных, процессов и бизнес-систем для создания, поддержания и развития продукта или услуги на протяжении их жизненного цикла. Жизненный цикл продукта – это набор фаз, которые представляют собой эволюцию продукта, от его внедрения через рост, зрелость и до изъятия из обращения.

Управление продуктом может инициировать программы или проекты в любой точке жизненного цикла продукта для создания или усиления определенных компонентов, функций или потенциала (см. рис. 2-4). Первоначальный продукт может появиться в качестве поставляемого результата программы или проекта. На протяжении своего жизненного цикла новая программа или проект может добавлять или улучшать определенные компоненты, атрибуты или характеристики, создающие дополнительную ценность для заказчиков и спонсорской организации. В некоторых случаях программа может охватывать полный жизненный цикл продукта или услуги для более непосредственного управления выгодами и создания ценности для организации.

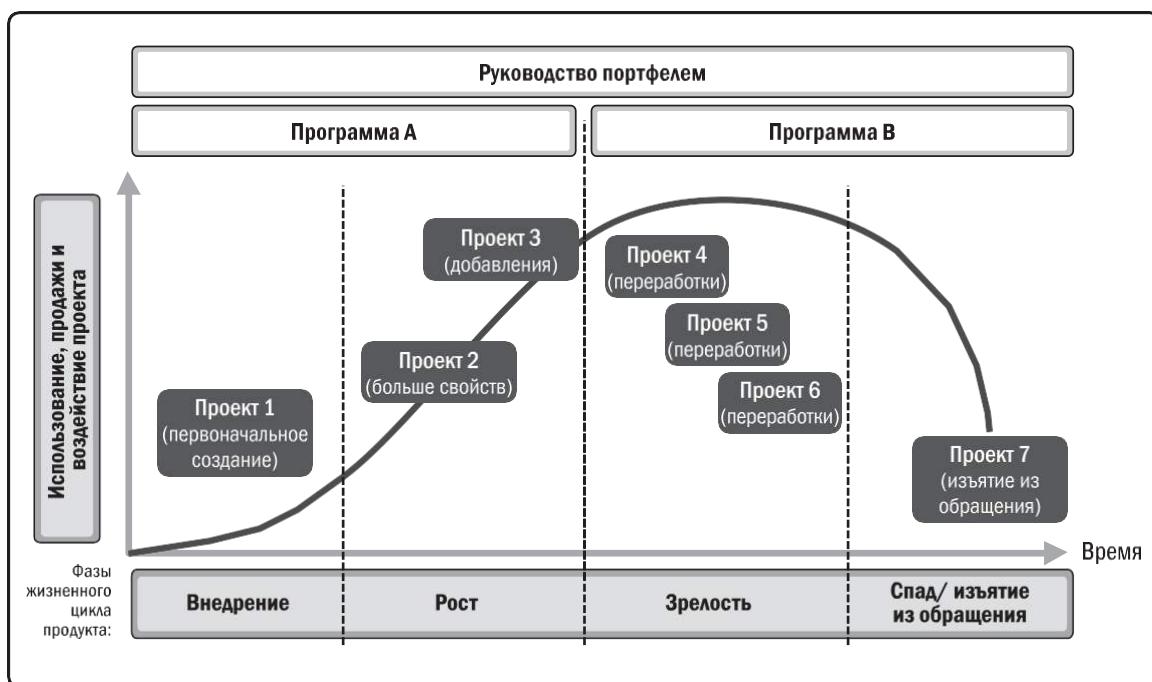


Рис. 2-4. Пример жизненного цикла продукта

Управление продуктом может существовать в различных формах, включая, помимо прочего:

- ▶ **Управление программой внутри жизненного цикла продукта.** Данный подход включает в себя связанные проекты, вспомогательные программы и операции программ. В случае очень крупных или долгосрочных продуктов одна или несколько фаз жизненного цикла продукта может быть достаточно сложной, чтобы потребовать совместного исполнения ряда программ и проектов.
- ▶ **Управление проектом внутри жизненного цикла продукта.** Данный подход контролирует разработку и развитие характеристик продукта в качестве постоянной бизнес-операции. Руководство портфелем по необходимости дает разрешение на запуск отдельных проектов для совершенствования и улучшения или для производства прочих уникальных конечных результатов.
- ▶ **Управление продуктом внутри программы.** Данный подход применяет полный жизненный цикл продукта в сфере действия и пределах некоторой программы. С целью достижения конкретных выгод для продукта запускается ряд вспомогательных программ или проектов. Данные выгоды можно усилить путем применения компетенций в сфере управления продуктом, таких как конкурентный анализ, привлечение заказчиков и отстаивание их интересов.

Хотя управление продуктом является отдельной дисциплиной с собственным сводом знаний, оно представляет собой ключевую точку интеграции внутри дисциплин управления программой и проектом. Программы и проекты, чьи поставляемые результаты включают в себя продукты, используют адаптированный и интегрированный подход, который содержит все соответствующие своды знаний и связанные с ними практики, методы и артефакты.

# Принципы управления проектом

Принципы в профессии служат фундаментальными указаниями для стратегии, принятия решений и решения проблем. Профессиональные стандарты и методологии часто основываются на принципах. В некоторых профессиях принципы выступают в качестве законов или правил и, соответственно, имеют директивный характер. Принципы управления проектом не являются директивными. Их назначение – направлять поведение людей, вовлеченных в проекты. Они достаточно широки, поэтому люди и организации могут согласовывать деятельность с данными принципами разнообразными способами.

В принципах может находить (но не обязательно находится) отражение моральный аспект. Кодекс профессиональной этики связан с моральным аспектом. Кодекс профессиональной этики в профессии может приниматься отдельными людьми или профессией в целом, чтобы установить ожидания в отношении морального поведения. *Кодекс профессиональной этики и поведения PMI (PMI Code of Ethics and Professional Conduct)* [2] основан на четырех ценностях, идентифицированных в качестве важнейших для сообщества управления проектом:

- ▶ ответственность;
- ▶ уважение;
- ▶ справедливость;
- ▶ честность.

12 принципов управления проектом согласованы с ценностями, идентифицированными в *Кодексе профессиональной этики и поведения PMI*. Они не представлены в одинаковом формате и не повторяют друг друга; скорее, принципы и Кодекс профессиональной этики дополняют друг друга.

Принципы управления проектом были идентифицированы и разработаны благодаря вовлечению всемирного сообщества специалистов-практиков в области проектов. Данные специалисты-практики представляют различные отрасли, культурные традиции и организации, выполняют различные роли и имеют опыт работы с различными видами проектов. Многократный сбор обратной связи привел к созданию 12 принципов, содержащих указания о том, как результативно осуществлять управление проектом.

Поскольку принципы управления проектом предоставляют указания, степень и способ их применения зависят от контекста организации, проекта, поставляемых результатов, команды проекта, заинтересованных сторон и других факторов. Данные принципы внутренне непротиворечивы, то есть ни один из них не противоречит любому другому. Тем не менее на практике возможны случаи, когда принципы могут накладываться друг на друга. Например, указание по работе со сложностью может представить информацию, которая окажется полезной для выявления, оценки и реагирования на системные взаимодействия или оптимизации мер реагирования на риск.

Принципы управления проектом также могут иметь области совпадения с общими принципами управления. Например, и проекты, и бизнес в целом сосредоточены на поставке ценности. Методы в проектах и операционной деятельности могут несколько отличаться, однако базовый принцип, связанный с фокусировкой на ценности, может быть применим к обеим сферам. На рисунке 3-1 показано данное наложение.



Рис. 3-1. Наложение принципов управления проектом  
и общих принципов управления

Формулировки принципов приведены здесь без какого-либо определенного порядка или приоритизации. Описания принципов представлены более подробно в разделах 3.1-3.12. Каждый раздел начинается с рисунка, на котором сверху расположена формулировка, а под ней – принцип и основные положения. После рисунка следует текст с подробным описанием принципа. Формулировки принципов следующие:

- ▶ Быть исполнительным, уважительным и заботливым управляющим (см. раздел 3.1).
- ▶ Создавать среду, способствующую сотрудничеству между членами команды проекта (см. раздел 3.2).
- ▶ Результативно вовлекать заинтересованные стороны (см. раздел 3.3).
- ▶ Фокусироваться на ценности (см. раздел 3.4).
- ▶ Распознавать, оценивать взаимодействия в системе и реагировать на них (см. раздел 3.5).
- ▶ Демонстрировать лидерские модели поведения (см. раздел 3.6).
- ▶ Адаптировать с учетом контекста (см. раздел 3.7).
- ▶ Обеспечивать качество в процессах и поставляемых результатах (см. раздел 3.8).
- ▶ Уметь работать в сложных условиях (см. раздел 3.9).
- ▶ Оптимизировать реакции на риски (см. раздел 3.10).
- ▶ Принимать концепции адаптируемости и устойчивости (см. раздел 3.11).
- ▶ Способствовать изменениям для достижения предполагаемого будущего состояния (см. раздел 3.12).

### **3.1 БЫТЬ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ, УВАЖИТЕЛЬНЫМ И ЗАБОТЛИВЫМ УПРАВЛЯЮЩИМ**

#### **ОТВЕТСТВЕННОЕ**

Управляющие ответственно выполняют операции, проявляя порядочность, заботу и благонадежность и поддерживая соответствие внутренним и внешним указаниям. Они демонстрируют полную приверженность финансовым, социальным и экологическим воздействиям поддерживаемых ими проектов.

- ▶ Ответственное управление охватывает сферы ответственности, лежащие внутри и вне организации.
- ▶ Ответственное управление подразумевает:
  - порядочность;
  - заботу;
  - обеспечение доверия;
  - обеспечение соответствия.
- ▶ Комплексный подход к ответственному управлению учитывает финансовые, социальные, технические и природоохранные аспекты.

**Рис. 3-2. Быть исполнительным, уважительным и заботливым управляющим**

Ответственное управление в различных контекстах может иметь различные значения и сферы применения. Одним из его аспектов является ситуация, когда управляющему поручают заботу о чем-либо. Другой аспект сосредоточен на ответственном планировании, использовании и управлении ресурсами. Третий аспект касается поддержания ценностей и этических норм.

Ответственное управление охватывает обязанности, лежащие как внутри, так и вне организации. Внутри организации ответственное управление включает в себя:

- ▶ деятельность в соответствии с организацией, ее целями, стратегией, видением, миссией и поддержанием долгосрочной ценности;
- ▶ приверженность и уважительное вовлечение членов команды проекта, включая предоставление им вознаграждения, доступа к возможностям и справедливое отношение к ним;
- ▶ тщательный надзор за финансами, материалами и прочими ресурсами организации, используемыми в проекте;
- ▶ понимание и уместное осуществление полномочий, подотчетности и ответственности, особенно на руководящих должностях.

Вне организации ответственное управление включает в себя следующие сферы ответственности:

- ▶ экологическая устойчивость и использование организацией материалов и природных ресурсов;
- ▶ отношения организации с внешними заинтересованными сторонами, например партнерами и каналами;
- ▶ воздействие организации или проекта на рынок, местное сообщество и регионы, где организация ведет свою деятельность;
- ▶ содействие развитию практики в профессиональных областях деятельности.

Ответственное управление означает понимание и принятие доверия, а также действия и решения, формирующие и поддерживающие доверие. Управляющие также принимают на себя явные и неявные обязанности. К ним могут относиться следующие:

- ▶ **Порядочность.** Управляющие ведут себя честно и этично во всех взаимодействиях и коммуникациях. Управляющие придерживаются высочайших стандартов и являются носителями ценностей, принципов и моделей поведения, которые ожидаются от них в данной организации. Управляющие служат образцами поведения, формируя доверие благодаря следованию и демонстрации личных и организационных ценностей в своих обязательствах, работе и решениях. В контексте управления проектом данная обязанность зачастую требует от управляющих побуждать членов команды, коллег и другие заинтересованные стороны к размышлению над своими словами и действиями, а также проявлять эмпатию, осуществлять самоанализ и прислушиваться к обратной связи.
- ▶ **Забота.** Управляющие являются доверенными лицами по организационным вопросам в своей сфере ответственности; они осуществляют тщательный надзор за данной сферой. Высокоэффективные и высокорезультативные проекты характеризуются наличием специалистов, осуществляющих тщательный надзор по таким вопросам, сфера которых охватывает не только предусмотренную сферу ответственности данных специалистов. В решении таких вопросов управляющие проявляют не меньшую степень внимания и заботы, чем в решении личных вопросов. Забота относится к внутренней бизнес-сфере организации. Забота об окружающей среде, устойчивом использовании природных ресурсов и об условиях жизни людей по всему миру должна быть отражена в политиках и принципах организации.

Проекты ведут к изменениям, которые могут иметь непредвиденные или нежелательные последствия. Специалисты в области проектов должны идентифицировать, анализировать и управлять потенциальными нежелательными аспектами конечных результатов проектов, чтобы держать в курсе заинтересованные стороны.

Забота включает в себя создание прозрачной рабочей среды, открытых каналов коммуникации и возможностей для заинтересованных сторон поднимать проблемные вопросы, не опасаясь взыскания и без страха наказания.

- ▶ **Обеспечение доверия.** Управляющие точно представляют себя, свою роль, свою команду проекта и свои полномочия как внутри, так и вне организации. Такое поведение позволяет другим осознавать, в какой степени такое лицо может выделять ресурсы, принимать решения или что-либо одобрять. Обеспечение доверия также предполагает, что люди проактивно идентифицируют конфликты между личными интересами и интересами организации или клиентов. Такие конфликты могут подрывать доверие и уверенность, вести к неэтичному или противоправному поведению, создавать путаницу или приводить к неоптимальным конечным результатам. Управляющие защищают проекты от таких видов подрыва доверия.
- ▶ **Обеспечение соответствия.** Управляющие соблюдают законы, правила, нормативные акты и требования, имеющие надлежащую авторизацию внутри и вне организации. Однако высокоэффективные и высокорезультативные проекты ищут способы более полной интеграции обеспечения соответствия в культуру проекта, создавая большую согласованность с разнообразными и потенциально конфликтующими руководящими указаниями. Управляющие стремятся обеспечивать соответствие руководящим указаниям, направленным на защиту их самих, их организации, заинтересованных сторон и общественности в целом. В тех случаях, когда управляющие сталкиваются с противоречащими руководящими указаниями или вопросами относительно того, согласуются ли действия или планы с установленными указаниями, эти управляющие обращаются за соответствующим советом и направлением.

Ответственное управление требует лидерства с обеспечением прозрачности и доверия. Проекты влияют на жизнь людей, их осуществляющих, а также тех, кого затрагивают поставляемые и конечные результаты проектов. У проектов могут быть такие следствия, как устранение дорожных заторов, производство новых лекарственных средств или создание возможностей для взаимодействия людей. Данные следствия могут иметь отрицательные воздействия и последствия, например сокращение зеленых зон, побочные эффекты от лекарственных средств или разглашение персональных данных. Команды проектов и их лидеры в организации внимательно рассматривают такие факторы и воздействия, чтобы иметь возможность принимать ответственные решения посредством уравновешивания целей организации и проекта с более широкими потребностями и ожиданиями заинтересованных сторон по всему миру.

Все чаще организации используют комплексный взгляд на бизнес, который учитывает финансовые, технические, социальные и экологические показатели одновременно, а не последовательно. Поскольку современный мир имеет гораздо больше взаимосвязей, конечные ресурсы и общую для всех среду, решения в сфере ответственного управления имеют следствия, лежащие вне проекта.

## 3.2 СОЗДАВАТЬ СРЕДУ, СПОСОБСТВУЮЩУЮ СОТРУДНИЧЕСТВУ МЕЖДУ ЧЛЕНАМИ КОМАНДЫ

### КОМАНДА

Команды проектов состоят из лиц, обладающих разнообразными навыками, знаниями и опытом. Команды проектов, практикующие сотрудничество, могут достичь общей цели более результативно и эффективно, чем люди, работающие по отдельности.

- ▶ Проекты поставляются командами проектов.
- ▶ Команды проектов работают в условиях организационных и профессиональных культур и указаний, часто вырабатывая собственную «местную» культуру.
- ▶ Среда команды проекта, в которой развито сотрудничество, способствует:
  - согласованию с другими организационными культурами и указаниями;
  - обучению и развитию отдельных людей и команды;
  - оптимальному вкладу в поставку желаемых конечных результатов.

Рис. 3-3. Создавать среду, способствующую сотрудничеству между членами команды

В создании среды, способствующей сотрудничеству команды проекта, участвует несколько факторов, таких как внутрикомандные соглашения, а также структуры и процессы команды. Такие факторы поддерживают культуру, позволяющую людям работать совместно и добиваться синергии от взаимодействия.

- ▶ **Внутрикомандные соглашения.** Соглашения команды представляют собой ряд поведенческих параметров и рабочих норм, устанавливаемых командой проекта и поддерживаемых посредством индивидуальной и командной приверженности. Внутрикомандное соглашение следует выработать в начале проекта, и со временем оно будет развиваться по мере совместной работы в команде проекта и идентификации норм и моделей поведения, необходимых для успешной совместной работы в дальнейшем.
- ▶ **Организационные структуры.** Команды проектов используют, адаптируют и реализуют структуры, помогающие координировать индивидуальные усилия в рамках работы проекта. Организационные структуры – это любая конфигурация или отношение между элементами работы проекта и процессов организации.

Такие структуры могут основываться на ролях, функциях или полномочиях. Их можно определить как внешние по отношению к проекту, адаптированные к контексту проекта или разработанные заново для удовлетворения некоторой уникальной потребности проекта. Обладающее полномочиями лицо может формально предписать структуру, либо члены команды проекта могут участвовать в ее разработке в соответствии с организационными структурами.
- ▶ В качестве примеров организационных структур, которые могут способствовать сотрудничеству, можно привести, среди прочего:
  - ❑ определение ролей и сфер ответственности;
  - ❑ назначение сотрудников и поставщиков в команды проектов;
  - ❑ формальные комитеты, имеющие конкретную цель;
  - ❑ регулярные совещания, посвященные периодическому анализу определенной темы.
- ▶ **Процессы.** Команды проектов определяют процессы, обеспечивающие завершение задач и рабочих заданий. Например, команды проектов могут согласиться на процесс декомпозиции с применением иерархической структуры работ (ИСР), бэклога или доски задач.

На команды проектов влияет культура организаций, привлекаемых к проекту, природа проекта и среда, в которой они функционируют. В пределах данных влияний команды проектов вырабатывают собственные командные культуры. Команды проектов могут адаптировать свою структуру для оптимального достижения цели проекта.

За счет содействия средам с большей степенью инклюзивности и сотрудничества обеспечивается более свободный обмен знаниями и профессиональным опытом, что, в свою очередь, ведет к улучшению конечных результатов проектов.

Ясность в определении ролей и сфер ответственности может повышать культуру команд. Внутри команд проектов конкретные задачи могут делегироваться отдельным лицам или выбираться членами команд проектов самостоятельно. Сюда относятся полномочия, подотчетность и ответственность в отношении задач:

- ▶ **Полномочия.** Наличие права в рамках определенного контекста принимать соответствующие решения, устанавливать или улучшать процедуры, применять ресурсы проекта, расходовать финансирование или предоставлять одобрение. Полномочия передаются одним лицом другому явным или неявным образом.
- ▶ **Подотчетность.** Ситуация, в которой лицо отвечает за некоторый конечный результат. Подотчетность нельзя разделить с другими.
- ▶ **Ответственность.** Ситуация, когда лицо обязано что-либо сделать или выполнить. Ответственность можно разделить с другими.

Независимо от того, на кого возложена подотчетность или ответственность за конкретную работу проекта, члены команды проекта разделяют коллективное владение конечными результатами проекта.

Разнообразная команда проекта может обогатить среду проекта, объединяя различные точки зрения. Команда проекта может состоять из внутреннего персонала организации, работающих по договору лиц, волонтеров или внешних третьих сторон. Кроме того, некоторые члены команды проекта присоединяются к проекту на короткий срок для работы над определенным поставляемым результатом, а другие назначаются в проект на долгий срок. Интеграция таких лиц в команду проекта может вызвать трудности у всех вовлеченных участников. Принятое в командной культуре уважение допускает различия и позволяет находить способы их продуктивного применения, что способствует результативному управлению конфликтами.

Еще одним аспектом способствующей сотрудничеству среди команды проекта является включение в нее стандартов практик, этических кодексов и прочих руководящих указаний, которые присущи профессиональной работе в команде проекта и организации. Команды проектов рассматривают, как данные указания могут поддерживать их усилия по предотвращению возможного конфликта между дисциплинами и установленными руководящими указаниями, которые они используют.

Способствующая сотрудничеству среди команды проекта благотворно влияет на свободный обмен информацией и индивидуальными знаниями. Это, в свою очередь, способствует совместному обучению и индивидуальному развитию в процессе поставки конечных результатов. Способствующая сотрудничеству среди команды проекта позволяет каждому прилагать все усилия по поставке желаемых конечных результатов для организации. В свою очередь, организация получает выгоду от поставляемых и конечных результатов, учитывающих и укрепляющих ее фундаментальные ценности, принципы и культуру.

### **3.3 РЕЗУЛЬТАТИВНО ВОВЛЕКАТЬ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ**

#### **ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ**

**Вовлекать заинтересованные стороны проактивно и в той степени, в которой это необходимо для содействия успеху проекта и удовлетворенности заказчика.**

- ▶ Заинтересованные стороны влияют на проекты, исполнение и конечные результаты.
- ▶ Команды проектов служат другим заинтересованным сторонам посредством их вовлечения.
- ▶ Вовлечение заинтересованных сторон проактивно способствует поставке ценности.

**Рис. 3-4. Результативно вовлекать заинтересованные стороны**

Заинтересованными сторонами могут быть лица, группы или организации, которые могут влиять, на которые могут повлиять или которые могут воспринимать себя подвергнутыми влиянию решения, операции или конечного результата портфеля, программы или проекта. Заинтересованные стороны также прямо или косвенно влияют на проект, его исполнение или конечный результат положительным либо отрицательным образом.

Влияние заинтересованных сторон может затронуть множество аспектов проекта, включая, среди прочего, следующие:

- ▶ *содержание/требования* – за счет проявления необходимости в добавлении, изменении или удалении элементов содержания и/или требований проекта;
- ▶ *расписание* – за счет внесения идей по ускорению поставки или замедления либо остановки поставки ключевых операций проекта;
- ▶ *стоимость* – за счет вклада в снижение или исключение запланированных расходов или добавления этапов, требований или ограничений, которые увеличивают стоимость или требуют дополнительных ресурсов;
- ▶ *команда проекта* – за счет ограничения или обеспечения доступа к работникам с навыками, знаниями и опытом, необходимыми для поставки намеченных конечных результатов и продвижения культуры обучения;
- ▶ *планы* – за счет предоставления информации для планов или поддержки изменений в согласованных операциях и работе;
- ▶ *конечные результаты* – за счет обеспечения или затруднения работы, необходимой для достижения желаемых конечных результатов;
- ▶ *культура* – за счет установления (или даже определения) уровня и характера вовлечения команды проекта и остальной организации или влияния на этот уровень и характер;
- ▶ *реализация выгод* – посредством выработки и идентификации долгосрочных целей, чтобы проект поставил намеченную идентифицированную ценность;
- ▶ *риск* – за счет определения порогов риска проекта, а также участия в последующих операциях по управлению рисками;
- ▶ *качество* – благодаря идентификации и установлению требований к качеству;
- ▶ *успех* – посредством определения факторов успеха и участия в оценке успеха.

Заинтересованные стороны могут вступать в проект и выбывать из него на всем протяжении его жизненного цикла. Кроме того, степень интереса, влияния или воздействия заинтересованных сторон со временем может меняться. Заинтересованные стороны, особенно имеющие значительную степень влияния и негативные или нейтральные взгляды на проект, необходимо результативно вовлекать, чтобы понимать их интересы, опасения и права. После этого команда проекта может отреагировать на такие опасения посредством результативного вовлечения и поддержки, что поможет увеличить вероятность успешной реализации конечного результата проекта.

Идентификация, анализ и проактивное вовлечение заинтересованных сторон от начала до конца проекта помогает обеспечить его успех.

Команды проектов являются группами заинтересованных сторон. Такая группа заинтересованных сторон взаимодействует с другими заинтересованными сторонами, чтобы понять, учесть, транслировать и реагировать на их интересы, потребности и мнения.

Результативное и эффективное вовлечение и коммуникация включают определение, как, когда, как часто и при каких обстоятельствах заинтересованные стороны хотят (и должны) вовлекаться. Коммуникация является ключевой составляющей вовлечения, однако вовлечение глубже за счет добавления осведомленности об идеях других людей, асимиляции их взглядов и коллективной выработки совместного решения. Вовлечение включает в себя построение и поддержание крепких взаимоотношений посредством частой двусторонней коммуникации. Оно способствует сотрудничеству за счет интерактивных совещаний, личных встреч, неформальных диалогов и мероприятий по обмену знаниями.

Вовлечение заинтересованных сторон подразумевает значительное использование навыков межличностных отношений, в том числе проявление инициативы, порядочности, честности, сотрудничества, уважения, эмпатии и уверенности. Данные навыки и отношения могут помочь всем адаптироваться к работе и друг к другу, что повышает вероятность успеха.

Вовлечение помогает командам проектов выявлять, собирать и оценивать информацию, данные и мнения. Это создает общее понимание и согласованность, что обеспечивает реализацию конечных результатов проекта. Кроме того, такие операции помогают команде проекта адаптировать проект так, чтобы идентифицировать меняющиеся обстоятельства, приспосабливаться к ним и реагировать на них.

Команды проектов активно вовлекают другие заинтересованные стороны на всем протяжении проекта для минимизации потенциальных отрицательных воздействий и максимизации положительных. Вовлечение заинтересованных сторон, помимо увеличения их удовлетворенности, также обеспечивает возможности для совершенствования исполнения проекта и его конечных результатов. Наконец, вовлечение других заинтересованных сторон помогает команде проекта находить решения, которые могут быть более приемлемыми для более широкого круга заинтересованных сторон.

## 3.4 ФОКУСИРОВАТЬСЯ НА ЦЕННОСТИ

### ЦЕННОСТЬ

Постоянно оценивать и регулировать согласованность проекта с бизнес-целями и намеченными выгодами и ценностью.

- ▶ Ценность – это главный показатель успеха проекта.
- ▶ Ценность может быть реализована на протяжении проекта, в его конце или после его выполнения.
- ▶ Ценность и выгоды, обеспечивающие ее, можно определять в качественном и/или количественном выражении.
- ▶ Фокус на конечных результатах позволяет командам проектов поддерживать намеченные выгоды, ведущие к созданию ценности.
- ▶ Команды проектов оценивают прогресс и адаптируют для максимизации ожидаемой ценности.

Рис. 3-5. Фокусироваться на ценности

Ценность, в том числе конечные результаты с точки зрения заказчика или конечного пользователя, является главным индикатором успеха и движущей силой проектов.

Ценность фокусируется на конечном результате как следствии поставляемых результатов. Ценность проекта можно выразить как финансовый вклад в спонсорскую или получающую организацию. Ценность может быть мерой достигнутого общественного блага, например выгоды для общества или выгоды от результата проекта с точки зрения заказчика. Когда проект является компонентом программы, его вклад в конечные результаты программы может представлять собой ценность.

Многие (хотя и не все) проекты инициируются на основании бизнес-кейса. Проекты могут инициировать на основании какой-либо идентифицированной потребности в поставке или модификации процесса, продукта или услуги, например контрактов, описаний работ или других документов. Во всех случаях проект призван обеспечить желаемый конечный результат, который обращается к данной потребности с помощью ценного решения. Бизнес-кейс может содержать информацию о стратегическом согласовании, оценке подверженности риску, оценке экономической целесообразности, окупаемости инвестиций, ожидаемых ключевых показателях исполнения, оценках и альтернативных подходах. В бизнес-кейсе может указываться намеченный ценностный вклад конечного результата проекта в качественном, количественном выражении или обоих выражениях. Бизнес-кейс содержит как минимум следующие поддерживающие и взаимосвязанные элементы:

- ▶ **Бизнес-потребность.** Бизнес-потребность содержит обоснование, объясняющее, для чего предпринимается проект. Она начинается с предварительных бизнес-требований, отражаемых в уставе проекта или другом авторизующем документе. Она содержит подробные сведения о бизнес-целях и задачах. Бизнес-потребность может предназначаться исполняющей организацией, клиентской организацией, партнерству организаций или для общественного блага. Четкое описание бизнес-потребности помогает команде проекта понимать бизнес-стимулы к будущему состоянию и позволяет ей идентифицировать возможности или проблемы для увеличения потенциальной ценности конечного результата проекта.
- ▶ **Обоснование проекта.** Обоснование проекта связано с бизнес-потребностью. Оно объясняет, почему стоит инвестировать в бизнес-потребность и почему ее необходимо удовлетворить именно в данное время. Обоснование проекта сопровождается сравнительным анализом затрат и выгод и допущениями.
- ▶ **Бизнес-стратегия.** Бизнес-стратегия является основанием для проекта; все потребности связаны со стратегией достижения ценности.

Помимо выгод и возможных соглашений, бизнес-потребность, обоснование проекта и бизнес-стратегия совместно предоставляют команде проекта информацию, позволяющую ей принимать обоснованные решения, чтобы реализовать бизнес-ценность в намеченном объеме или сверх него.

На всем протяжении проекта следует четко описывать, итеративно оценивать и обновлять желаемые конечные результаты. На протяжении своего жизненного цикла проект может подвергаться изменениям, к которым команде проекта приходится адаптироваться. Команда проекта постоянно оценивает прогресс и направление проекта в сравнении с желаемыми выходами, базовыми планами и бизнес-кейсом, чтобы убедиться, что проект согласуется с потребностью и обеспечит поставку намеченных конечных результатов. Как вариант, бизнес-кейс обновляется, чтобы использовать возможность или минимизировать проблему, идентифицированные командой проекта и другими заинтересованными сторонами. Если проект или его заинтересованные стороны больше не согласуются с бизнес-потребностью, или если представляется, что проект, скорее всего, не обеспечит намеченную ценность, организация может его прекратить.

Ценность – это значимость, важность или полезность чего-либо. Ценность субъективна в том смысле, что одно и то же понятие может иметь неодинаковую ценность для различных людей и организаций. Так происходит потому, что представление о выгоде зависит от стратегий организации и варьируется от краткосрочной прибыли до долгосрочной, и даже может включать в себя нефинансовые элементы. Поскольку во всех проектах имеется ряд заинтересованных сторон, различные ценности, реализованные для каждой из групп заинтересованных сторон, следует рассматривать и уравновешивать с общей ценностью, уделяя при этом первостепенное внимание мнению заказчика.

В контексте некоторых проектов могут существовать различные формы оптимизации ценности, которые позволяют максимизировать ценность для заказчика, для исполняющей организации или других заинтересованных сторон. В качестве примера можно привести достижение требуемой функциональности и уровня качества при приемлемой подверженности риску, использовании минимально возможного количества ресурсов и предотвращении потерь. Иногда, особенно в адаптивных проектах, не имеющих фиксированного, заранее созданного содержания, команда проекта может оптимизировать ценность, работая с заказчиком для определения того, в какие свойства стоит инвестировать, а какие могут не представлять достаточную ценность для включения в выходы.

Чтобы поддержать реализацию ценности в проектах, команды проектов смещают фокус с поставляемых результатов на намеченные конечные результаты. Это позволяет командам проектов обеспечивать реализацию видения или назначения проекта, а не просто создавать конкретный поставляемый результат. Хотя поставляемый результат может поддерживать конечный результат проекта, он может не обеспечивать полную реализацию видения или назначения проекта. Например, заказчикам может требоваться определенное программное обеспечение, поскольку, как они считают, оно удовлетворит бизнес-потребность в повышенной продуктивности. Такое программное обеспечение является выходом проекта, однако само по себе оно не обеспечивает связанный с продуктивностью намеченный конечный результат. В таком случае добавление нового поставляемого результата в виде обучения и коучинга по пользованию данным программным обеспечением может привести к более оптимальному конечному результату, а именно продуктивности. Если выход проекта не обеспечивает повышения продуктивности, заинтересованные стороны могут посчитать, что проект реализован неудачно. Таким образом, команды проектов и другие заинтересованные стороны понимают и поставляемый результат, и обеспечиваемый им намеченный конечный результат.

Ценостный вклад работы проекта может быть краткосрочным или долгосрочным измерением. Поскольку ценостный вклад может смешиваться с вкладами операционной деятельности, его может быть трудно выделить. Если проект является компонентом программы, также может потребоваться оценка ценности на уровне программы для придания верного направления проекту. В надежной оценке ценности должны учитываться весь контекст и весь жизненный цикл выхода проекта. Хотя реализация ценности происходит постепенно, раннюю реализацию выгод могут обеспечить результативные процессы. С помощью эффективной и результативной реализации команды проектов могут демонстрировать или достигать таких конечных результатов, как приоритизированная поставка, повышение уровня обслуживания клиентов или совершенствование рабочей среды. Работая с лидерами организации, ответственными за обеспечение дальнейшего использования результатов проекта, лидеры проектов могут убедиться, что поставляемые результаты обеспечат реализацию запланированных конечных результатов.

### 3.5 РАСПОЗНАВАТЬ, ОЦЕНИВАТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ И РЕАГИРОВАТЬ НА НИХ

#### СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Выявлять, оценивать динамические обстоятельства внутри и вокруг проекта и реагировать на них комплексно, чтобы положительно воздействовать на выполнение проекта.

- ▶ Проект – это система взаимозависимых и взаимодействующих доменов деятельности.
- ▶ Системное мышление подразумевает комплексный взгляд на взаимодействие частей проекта друг с другом и с внешними системами.
- ▶ Системы постоянно меняются, требуя непрерывного внимания к внутренним и внешним условиям.
- ▶ Реагирование на системные взаимодействия позволяет командам проектов использовать положительные конечные результаты.

Рис. 3-6. Распознавать, оценивать взаимодействия в системе и реагировать на них

Система – это набор взаимодействующих и взаимозависимых компонентов, функционирующих как единое целое. С точки зрения комплексного подхода проект является многогранным явлением, существующим в динамических обстоятельствах и демонстрирующим характеристики системы. Командам проектов следует иметь в виду данный комплексный взгляд на проект, в котором он рассматривается как система с собственными функционирующими частями.

Проект существует внутри других, более широких систем, и поставляемый результат проекта может становиться частью такой более широкой системы для реализации выгод. Например, проекты могут входить в программу, которая, в свою очередь, может входить в портфель. Такие взаимосвязанные структуры называются *системой систем*. Команды проектов балансируют точки зрения изнутри наружу и снаружи внутрь, чтобы обеспечить согласованность в системе систем.

Проект также может иметь подсистемы, требующие результативной интеграции для поставки намеченного конечного результата. Например, когда отдельные команды проектов разрабатывают отдельные компоненты поставляемого результата, все такие компоненты должны результативно интегрироваться. Это требует от команд проектов взаимодействия и согласования ими работы подсистем на регулярной основе

Системное мышление также учитывает временные элементы систем, например то, что проект поставляет или обеспечивает с течением времени. Например, при инкрементном релизе поставляемых результатов проекта каждый инкремент расширяет совокупные конечные результаты или возможности предыдущих версий. Командам проектов следует учитывать ситуацию после окончания проекта – функциональное состояние поставляемого результата проекта, чтобы реализовать намеченные конечные результаты.

По мере развития проектов происходят постоянные изменения внутренних и внешних условий. Однократное изменение может создать несколько воздействий. Например, в случае крупного строительного проекта изменение в требованиях может повлечь за собой изменения в договорах с первичным подрядчиком, субподрядчиками, поставщиками и прочими сторонами. В свою очередь, такие изменения могут отразиться на стоимости, расписании, содержании и исполнении проекта. Как следствие, такие изменения могут потребовать реализации протокола контроля изменений для получения одобрений от лиц во внешних системах, например поставщиков услуг, регулирующих органов, финансирующих организаций и государственных органов.

Несмотря на то, что некоторые изменения возможно предсказать заранее, многие изменения, которые могут воздействовать на проект в течение его жизненного цикла, возникают в реальном времени. С помощью системного мышления, постоянно уделяя внимание внутренним и внешним условиям, команда проекта может справиться с широким рядом изменений и воздействий и поддерживать согласованность проекта с соответствующими заинтересованными сторонами.

Системное мышление также распространяется на то, как команда проекта рассматривает себя и свои взаимодействия внутри системы проекта. Система проекта часто собирает вместе разнообразную команду проекта, занятую в работе над общей целью. Подобное разнообразие обеспечивает ценность командам проектов, однако им необходимо рассмотреть, как результативно использовать такие различия, чтобы гарантировать слаженную работу команды. Например, если государственное ведомство подряжает частную компанию на разработку новой технологии, команда разработки может включать в себя членов команд проектов из обеих организаций. У таких членов команд проектов допущения, способы работы и модели мышления могут быть связаны с их работой в своей организации. В данной новой системе проекта, в которой сочетаются культура частной компании и государственного ведомства, члены команд проектов могут выработать синтезированную культуру команды с общим видением, терминологией и инструментарием. Это может помочь членам команд проектов результативно функционировать и выполнять работу, а также способствовать увеличению вероятности успешной работы системы проекта.

Вследствие взаимодействия между системами командам проектов следует действовать с учетом меняющейся динамики систем и уделять ей пристальное внимание. Системный взгляд на проект поддерживают следующие навыки:

- ▶ эмпатия в отношении соответствующих бизнес-областей;
- ▶ критическое мышление с вниманием к общей картине;
- ▶ критическое отношение к допущениям и моделям мышления;
- ▶ использование анализа и консультаций извне;
- ▶ использование интегрированных методов, артефактов и практик для общего понимания работы, поставляемых и конечных результатов проекта;
- ▶ использование моделирования и сценариев для визуализации возможных взаимодействий и реакций в системной динамике;
- ▶ проактивное управление интеграцией, помогающее в достижении конечных бизнес-результатов.

Распознавание, оценка и реагирование на системные взаимодействия может приводить к следующим положительным результатам:

- ▶ ранний учет неопределенности и риска внутри проекта, проработка альтернатив и рассмотрение незапланированных последствий;
- ▶ способность менять допущения и планы на всем протяжении жизненного цикла проекта;
- ▶ предоставление текущей информации и инсайтов, использующихся в планировании и поставке;
- ▶ четкое доведение планов, прогресса и прогнозов до сведения соответствующих заинтересованных сторон;
- ▶ согласование задач и целей проекта с задачами, целями и видением организации заказчика;
- ▶ способность приспосабливаться к меняющимся потребностям конечного пользователя, спонсора или заказчика поставляемых результатов проекта;
- ▶ способность видеть синергии и экономию между согласованными проектами или инициативами;
- ▶ способность использовать возможности, которые иначе не использовались бы, или видеть угрозы, существующие для других проектов или инициатив или исходящие от них;
- ▶ ясность в отношении наилучшего измерения исполнения проекта и его влияния на поведение занятых в проекте людей;
- ▶ решения, выгодные для организации в целом;
- ▶ более комплексная и обоснованная идентификация рисков.

## 3.6 ДЕМОНСТРИРОВАТЬ ЛИДЕРСКИЕ МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ

### ЛИДЕРСТВО

Демонстрировать и адаптировать лидерские модели поведения для поддержки индивидуальных и командных потребностей.

- ▶ Результативное лидерство способствует успеху проекта и вносит вклад в достижение положительных конечных результатов проекта.
- ▶ Любой член команды проекта может демонстрировать лидерские модели поведения.
- ▶ Лидерство – не то же самое, что полномочия.
- ▶ Результативные лидеры адаптируют свой стиль к ситуации.
- ▶ Результативные лидеры осознают различия в мотивации различных членов команды проекта.
- ▶ Лидеры демонстрируют желаемые модели поведения в отношении честности, порядочности и этического поведения.

Рис. 3-7. Демонстрировать лидерские модели поведения

Проекты формируют уникальную потребность в результативном лидерстве. В отличие от общих бизнес-операций, где роли и сферы ответственности часто уже установлены и постоянны, в проектах зачастую занято несколько организаций, отделов, функций или поставщиков, взаимодействующих нерегулярно. Кроме того, проекты могут иметь более важное значение и более высокие ожидания, чем обычные операционные функции. Как результат, на проект пытаются оказывать влияние более широкий ряд руководителей, высшего руководства, ведущих сотрудников и других заинтересованных сторон. Это часто создает большую степень путаницы и конфликтов. Как следствие, более результативные и эффективные проекты демонстрируют результативные лидерские модели поведения чаще и у большего числа людей, чем большинство проектов.

Среда проекта, в которой приоритет отдается видению, креативности, мотивации, энтузиазму, поощрению и эмпатии, может поддерживать лучшие конечные результаты. Данные качества часто ассоциируются с лидерством. Лидерство состоит из отношения, таланта, характера и поведения, оказывающих влияние на людей внутри и вне команды проекта с целью достижения желаемых конечных результатов.

Лидерство не присуще какой-либо конкретной роли. В высокоеффективных и высокорезультативных проектах возможна ситуация, когда навыки результативного лидерства демонстрирует несколько человек, например руководитель проекта, спонсоры, заинтересованные стороны, высшее руководство и даже члены команды проекта. Любой, кто занят в проекте, может проявлять качества, стили и навыки результативного лидерства, которые помогают команде проекта работать и поставлять требуемые результаты.

Важно отметить, что в большей степени конфликты и путаница могут возникать, когда слишком много участников пытаются оказать влияние на проект в нескольких несогласованных направлениях. Однако более высокоеффективные и высокорезультативные проекты демонстрируют парадоксальное сочетание большего числа оказывающих влияние сторон, каждая из которых привносит большее число навыков лидерства, дополняющих друг друга. Например, если спонсор формулирует четкие приоритеты, то технический руководитель открывает обсуждение вариантов поставки, во время которого сотрудники индивидуально предлагают «за» и «против», пока руководитель проекта не приведет обсуждение к согласованной стратегии. Успешное лидерство позволяет оказывать влияние, мотивировать, направлять и готовить людей в любых обстоятельствах. Оно также включает характеристики, извлеченные из культуры и практик организации.

Следует различать лидерство и *полномочия*, то есть контролирующую позицию, передаваемую лицам внутри организации с целью способствования в целом результативному и эффективному функционированию. Полномочия — это право пользоваться властью. Полномочия обычно передают какому-либо лицу формальным способом, например посредством какого-либо устанавливающего документа или назначением на определенную должность. Вследствие этого такое лицо получает роль или должность, в описании которых приведены его полномочия. Полномочия подразумевают подотчетность за определенные операции, действия отдельных людей или решения, принимаемые в определенных обстоятельствах. Люди могут пользоваться своими полномочиями для оказания влияния, мотивации, направления других или принятия мер, когда другие действуют не в соответствии с указаниями или просьбами, однако это не является лидерством. Например, высшее руководство организации может наделить кого-либо полномочиями для формирования команды проекта с целью поставки конечного результата. Однако одних только полномочий недостаточно. Лидерство необходимо для мотивации группы на движение к общей цели, влияния на членов группы для приведения их индивидуальных интересов в соответствие с коллективными усилиями и достижения успеха в качестве команды проекта, а не отдельных лиц.

Результативное лидерство опирается на элементы различных стилей лидерства или их сочетание. Документированные стили лидерства варьируются от автократического, демократического, либерального, директивного, участвующего, жесткого, поддерживающего до лидерства на основе консенсуса. Ни один из данных стилей лидерства не имеет доказанной эффективности в качестве лучшего или рекомендуемого подхода. Наоборот: результативное лидерство демонстрируется, когда стиль лучше всего подходит к данной ситуации. Например:

- ▶ В ситуациях, где царит беспорядок, директивная деятельность в большей степени обеспечивает ясность и мотивацию, чем решение проблем в стиле сотрудничества.
- ▶ В средах с высококомпетентным и вовлеченным персоналом делегирование полномочий ведет к большей продуктивности, чем централизованная координация.

Когда высшее руководство сталкивается с конфликтом из-за приоритетов, нейтральное содействие помогает лучше, чем подробные рекомендации. Навык результативного лидерства можно развить. Его можно получить через обучение и формирование, чтобы он стал профессиональным качеством человека, а также приносил выгоду проекту и его заинтересованным сторонам. Высокорезультативные и высокоэффективные проекты демонстрируют тенденцию к постоянному совершенствованию на всех своих уровнях вплоть до личностного. Член команды проекта развивает лидерские способности, приобретая или практикуя сочетание различных навыков или методов, среди которых следующие:

- ▶ фокусирование команды проекта на согласованные цели;
- ▶ формулирование мотивирующего видения конечных результатов проекта;
- ▶ поиск ресурсов и поддержки для проекта;
- ▶ выработка консенсуса относительно наилучшего варианта дальнейших действий;
- ▶ преодоление препятствий на пути к прогрессу проекта;
- ▶ ведение переговоров в условиях конфликта внутри команды проекта и между командой проекта и другими заинтересованными сторонами, а также его разрешение;
- ▶ адаптация стиля коммуникации и сообщений с целью обеспечения их релевантности для аудитории;
- ▶ коучинг и наставничество для коллег по команде проекта;
- ▶ признание и вознаграждение положительных моделей поведения и вкладов;
- ▶ создание возможностей для формирования и развития навыков;
- ▶ фасилитация коллективного принятия решений;
- ▶ использование результативного общения и активного слушания;
- ▶ предоставление возможностей и делегирование обязанностей членам команды проекта;
- ▶ формирование слаженной команды проекта, принимающей на себя ответственность;
- ▶ проявление эмпатии к точкам зрения команды проекта и заинтересованных сторон;
- ▶ внимание к собственным проявлениям предубеждений и моделям поведения;
- ▶ управление изменениями и адаптация к ним на протяжении жизненного цикла проекта;
- ▶ фасилитация проявления подхода «не бояться ошибок и быстро учиться» за счет признания ошибок;
- ▶ демонстрация желаемых моделей поведения на личном примере.

Для лидера важен личный характер. У человека может быть сильная способность к лидерским навыкам, но его влияние может подрываться из-за того, что в его действиях подозревают корыстный интерес или не доверяют ему. Результативные лидеры стремятся на личном примере демонстрировать честность, порядочность и этическое поведение. Результативные лидеры фокусируются на прозрачности своих действий, не допускают в них корысти и готовы попросить помочь. Результативные лидеры понимают, что члены команды проекта внимательно следят за демонстрируемыми ими ценностями, этическими нормами и моделями поведения и перенимают их. В связи с этим на лидерах лежит дополнительная обязанность демонстрировать ожидаемые модели поведения своими действиями.

Проекты осуществляются лучше всего, когда лидеры понимают, что мотивирует людей. Если члены команд проектов пользуются соответствующими качествами, навыками и характеристиками лидерства, отвечающими конкретным потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон, это способствует процветанию команд проектов. Знание того, как наилучшим образом выстроить коммуникацию или мотивировать людей либо принимать необходимые меры, может помочь в повышении эффективности и результативности команды проекта и управлении препятствиями к успеху проекта. Когда лидерство в проекте демонстрируют несколько человек, оно может способствовать разделению ответственности за достижение цели проекта, что, в свою очередь, может способствовать формированию здоровой и насыщенной среды. К мотивирующему факторам относятся такие силы, как финансы, признание заслуг, независимость, убедительная цель, возможность роста и личный вклад.

Результативное лидерство способствует успеху проекта и вносит вклад в достижение положительных конечных результатов проекта. В хорошо управляемых проектах команды проектов, отдельные их члены и прочие заинтересованные стороны вовлекаются на всем их протяжении. Каждый член команды проекта может фокусироваться на поставке результатов, пользуясь общим видением и работая в направлении достижения общих конечных результатов. Результативное лидерство играет значительную роль в поддержании командами проектов этичной и адаптируемой среды.

Кроме того, бизнес-обязательства можно выполнять исходя из делегированной ответственности и полномочий. При разделении лидерства с другими не происходит подрыва или уменьшения роли или полномочий назначенного организацией лидера, а также снижения необходимости в применении таким лидером верного стиля и навыков лидерства в наиболее подходящее время.

Сочетание стилей, продолжение развития навыков и использование мотивирующих факторов позволяет любому члену команды проекта или заинтересованной стороне мотивировать, воздействовать, обучать и развивать команду проекта независимо от своей роли или должности.

### 3.7 АДАПТИРОВАТЬ С УЧЕТОМ КОНТЕКСТА

#### АДАПТАЦИЯ

Выстраивать подход к разработке проекта на основании его контекста, целей, заинтересованных сторон, руководства и среды с помощью процесса «ровно столько, сколько необходимо» для достижения желаемого конечного результата с одновременными максимизацией ценности, управлением стоимостью и увеличением скорости.

- Каждый проект уникален.
- Успех проекта основан на адаптации к уникальному контексту проекта для определения наиболее подходящих методов производства желаемых конечных результатов.
- Адаптация подхода выполняется итеративно, поэтому этот процесс длится на всем протяжении проекта.

Рис. 3-8. Адаптировать с учетом контекста

Адаптация к уникальным целям, заинтересованным сторонам и сложности среды проекта способствует его успеху. Адаптация – это целенаправленная адаптация подхода, руководства и процессов с целью их более полного соответствия данной среде и работе, которую предстоит выполнить. Команды проектов адаптируют соответствующий фреймворк, который обеспечит гибкость, необходимую для стабильного производства положительных конечных результатов в контексте жизненного цикла проекта. Бизнес-среда, размер команды, степень неопределенности и сложность проекта обязательно учитываются при адаптации систем проектов. Системы проекта можно адаптировать с помощью комплексного подхода, в том числе учитывая взаимосвязанные сложности. Адаптация нацелена на максимизацию ценности, управление ограничениями и улучшение исполнения с помощью использования минимально необходимого объема процессов, методов, шаблонов и артефактов для достижения желаемого конечного результата проекта.

Совместно с ОУП и учитывая руководство, команды проектов обсуждают и определяют подход к поставке и ресурсы, необходимые для производства конечных результатов от проекта к проекту. Сюда относится отбор процессов для применения, подхода к разработке, методов и артефактов, необходимых для поставки конечных результатов проекта. Решения по адаптации могут быть неявным действием по принятию установленной методологии. И наоборот, адаптация может быть явным действием по отбору и сочетанию определенных элементов, отвечающих уникальным характеристикам проекта и его среды. Она в определенной степени необходима каждому проекту, поскольку каждый проект существует в определенном контексте.

Часто проекты уникальны, даже если их поставляемые результаты не представляются таковыми. Причиной этому служат различия в контекстах проектов, поскольку организация, ее заказчики, каналы и среда являются динамическими элементами. Такие изменения и постоянное обучение могут привести к использованию или разработке командами проектов различных методов или подходов для достижения успеха. Команде проекта следует изучать уникальный набор условий в каждом проекте, чтобы определить наиболее подходящие методы производства желаемых конечных результатов.

Существующая методология или распространенный способ работы может предоставить информацию для адаптации проекта. Методология – это система практик, методов, процедур и правил, используемых теми, кто работает в определенной дисциплине. От команд проектов может требоваться принятие методологии материнской организации. То есть команда проекта принимает систему процессов, руководства, методов и шаблонов, обеспечивающих указания, как осуществлять проект. Хотя это и обеспечивает некоторую степень единства внутри организаций, сама методология может тем не менее требовать адаптации к каждому проекту. Политики и процедуры организации предписывают авторизованные рамки, в которых команда проекта может осуществлять адаптацию.

Также команды проекта могут учесть сроки и стоимость процессов управления проектом. Неадаптированные процессы могут привнести в проект мало ценности, но увеличить стоимость и расписание. Адаптация подхода вместе с соответствующими процессами, методами и артефактами может помочь командам проектов в принятии решений относительно связанных с проектом затрат и соответствующим ценностным вкладом в конечные результаты проекта.

В дополнение к принятию решения о том, как адаптировать подход, команды проектов сообщают решения относительно адаптации заинтересованным сторонам, связанным с таким подходом. Каждый член команды проекта находится в курсе выбранных методов и процессов, относящихся к таким заинтересованным сторонам и их роли.

Адаптация подхода проекта к его уникальным характеристикам и среде может способствовать улучшению исполнения проекта и увеличению вероятности его успеха. Адаптированный подход проекта может принести организации прямые и косвенные выгоды, среди которых следующие:

- ▶ повышение приверженности членов команд проектов, поскольку они принимают участие в определении подхода;
- ▶ снижение потерь в виде действий или ресурсов;
- ▶ фокус на клиентоориентированность, поскольку потребности заказчика и других заинтересованных сторон являются важным влияющим фактором в адаптации проекта;
- ▶ более эффективное использование ресурсов проекта, поскольку команды проектов осознают значимость процессов проекта.

Адаптация проектов может привести к следующим положительным результатам:

- ▶ увеличение степени инноваций, эффективности и продуктивности;
- ▶ извлеченные уроки, позволяющие передавать и применять улучшения от определенного подхода к поставке в следующих циклах работы или будущих проектах;
- ▶ дальнейшее усовершенствование методологии организации за счет новых практик, методов и артефактов;
- ▶ обнаружение улучшенных конечных результатов, процессов или методов посредством выполнения экспериментов;
- ▶ результативная интеграция в многодисциплинарных командах проектов методов и практик, используемых для поставки результатов проекта;
- ▶ повышение адаптируемости организации в долгосрочной перспективе.

Адаптация подхода по своей сути итеративна и, следовательно, является постоянным процессом на протяжении жизненного цикла проекта. Команды проектов собирают обратную связь от всех заинтересованных сторон о том, как методы и адаптированные процессы работают для них по мере продвижения проекта, чтобы оценить их результативность и добавить ценность в организацию.

### 3.8 ОБЕСПЕЧИВАТЬ КАЧЕСТВО В ПРОЦЕССАХ И ПОСТАВЛЯЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ

#### КАЧЕСТВО

Поддерживать фокус на качестве, что позволяет производить поставляемые результаты, отвечающие целям проекта и соответствующие потребностям, назначению и требованиям к приемке, установленным соответствующими заинтересованными сторонами.

- ▶ Качество проекта подразумевает удовлетворение ожиданий заинтересованных сторон и обеспечение требований проекта и продукта.
- ▶ Качество фокусируется на соблюдении критериев приемки поставляемых результатов.
- ▶ Качество проекта подразумевает обеспечение уместности и максимально возможной результативности процессов проекта.

Рис. 3-9. Обеспечивать качество в процессах и поставляемых результатах

Качество — это степень, в которой ряд присущих продукту, услуге или результату характеристик удовлетворяет требования. К качеству относится способность удовлетворить заявленные или подразумеваемые потребности заказчика. В продукте, услуге или результате проекта (называемых здесь поставляемыми результатами) измеряется качество в отношении как соответствия критериям приемки, так и пригодности к применению.

Качество может иметь несколько различных аспектов, среди которых, помимо прочего:

- ▶ **Работоспособность.** Функционирует ли поставляемый результат так, как предполагали команда проекта и другие заинтересованные стороны?
- ▶ **Соответствие.** Пригоден ли поставляемый результат к применению и соответствует ли он спецификациям?
- ▶ **Надежность.** Демонстрирует ли поставляемый результат согласующиеся метрики при каждом его осуществлении или производстве?
- ▶ **Устойчивость.** Устойчив ли поставляемый результат к непредвиденным отказам и может ли он быстро восстанавливать работоспособность?
- ▶ **Удовлетворенность.** Вызывает ли поставляемый результат положительную обратную связь от конечных пользователей? Относится ли сюда удобство использования и пользовательский опыт?
- ▶ **Единообразие.** Демонстрирует ли поставляемый результат характеристики, схожие с другими поставляемыми результатами, произведенными тем же способом?
- ▶ **Эффективность.** Производит ли поставляемый результат наибольший выход при наименьшем объеме входов и трудозатрат?
- ▶ **Социально-экологическая ответственность.** Производит ли поставляемый результат положительное воздействие на экономические, социальные и природоохранные параметры?

Команды проектов измеряют качество с помощью метрик и критериев приемки исходя из требований. Требование – это условие или характеристика, которые должны присутствовать в продукте, услуге или результате для удовлетворения потребности. Требования, как явные, так и неявные, могут исходить от заинтересованных сторон, из договоров, организационных политик, стандартов или от регулирующих органов, или их комбинации. Качество тесно связано с критериями приемки продуктов, представленных в описании работ и других документах по проектированию. Такие критерии следует обновлять по мере осуществления экспериментов и приоритизации и подтверждать в рамках процесса приемки.

Качество также имеет отношение к подходам и операциям проекта, используемым в производстве поставляемых результатов проекта. Хотя команды проектов оценивают качество поставляемого результата посредством инспекции и тестирования, операции и процессы проекта оцениваются с помощью обзоров и аудитов. В обоих случаях операции, связанные с качеством могут фокусироваться на выявлении и предотвращении ошибок и дефектов.

Целью операций, связанных с качеством, является помочь в обеспечении соответствия содержимого поставки целям заказчика и других соответствующих заинтересованных сторон наиболее прямолинейным путем. Намерение состоит в том, чтобы минимизировать потери ресурсов и максимально увеличить вероятность достижения желаемого конечного результата. Это приводит к следующему:

- ▶ быстрое доведение поставляемых результатов до момента поставки;
- ▶ предотвращение дефектов в поставляемых результатах или их раннее выявление, чтобы уменьшить или избежать необходимости доработки, а также отходов.

Цель операций, связанных с качеством, одна и та же, независимо от того, идет ли речь о заранее установленном, четко определенном наборе требований или о наборе требований, которые постепенно разрабатываются и инкрементно поставляются.

Процессы и практики управления качеством помогают производить поставляемые и конечные результаты, соответствующие целям проекта и согласованные с ожиданиями, сферами применения и критериями приемки, заявленными организацией и соответствующими заинтересованными сторонами. Пристальное внимание к качеству в процессах и поставляемых результатах проекта приводит к положительным результатам, среди которых следующие:

- ▶ поставляемые результаты проекта, пригодные по назначению, определенному критериями приемки;
- ▶ поставляемые результаты проекта, соответствующие ожиданиям заинтересованных сторон и бизнес-целям;
- ▶ поставляемые результаты проекта, имеющие минимальное количество дефектов или не имеющие их вообще;
- ▶ своевременная поставка или поставка с опережением сроков;
- ▶ улучшенный контроль стоимости;
- ▶ повышенное качество поставки продукта;
- ▶ сниженный объем доработок и отходов;
- ▶ сниженное число жалоб заказчиков;
- ▶ хорошая интеграция цепочки поставок;
- ▶ повышенная продуктивность;
- ▶ улучшенный моральный климат и удовлетворенность в команде проекта;
- ▶ надежная поставка услуг;
- ▶ улучшенный процесс принятия решений;
- ▶ постоянно совершенствующиеся процессы.

### 3.9 УМЕТЬ РАБОТАТЬ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

#### СЛОЖНОСТЬ

Постоянно оценивать и работать в сложных условиях проекта, для того чтобы подходы и планы обеспечивали успешное продвижение команды проекта по жизненному циклу проекта.

- ▶ Сложность происходит из поведения людей, системных взаимодействий, неопределенности и неоднозначности.
- ▶ Сложность может возникать на любом этапе проекта.
- ▶ Сложность могут вносить события или условия, отражающиеся на ценностях, содержании, коммуникациях, заинтересованных сторонах, риске и технологических инновациях.
- ▶ Команды проектов могут постоянно внимательно идентифицировать элементы сложности и пользоваться разнообразными методами снижения ее объема или воздействия.

Рис. 3-10. Уметь работать в сложных условиях

Проект – это система элементов, взаимодействующих друг с другом. Сложность – это характеристика проекта или среды его осуществления, управление которой затруднено из-за поведения людей, поведения системы и неопределенности. Природа и количество взаимодействий определяют степень сложности в проекте. Сложность происходит из элементов проекта, их взаимодействий друг с другом, с другими системами и средой проекта. Хотя сложность невозможно контролировать, команды проекта могут менять свои операции в ответ на воздействия, возникающие в результате сложности.

Часто команды проектов не могут предвидеть возникающую сложность, поскольку она вызывается множеством взаимодействий, таких как риски, зависимости, события или взаимоотношения. С другой стороны, несколько совпавших причин могут произвести одно сложное следствие, что затрудняет выделение одной конкретной причины сложности.

Сложность проекта возникает в результате отдельных элементов в проекте и системе проекта в целом. Например, сложность в проекте может увеличиться за счет увеличения числа или разнообразия заинтересованных сторон, например регулирующих органов, международных финансовых учреждений, множества поставщиков, специализированных субподрядчиков или местных сообществ. Такие заинтересованные стороны могут индивидуально и коллективно оказывать значительное воздействие на сложность проекта.

К другим распространенным источникам сложности относятся следующие:

- ▶ **Поведение человека.** Поведение людей является результатом взаимодействия их образа действий, характера, отношений и опыта. Человеческое поведение может также увеличивать сложность за счет внесения элементов субъективности, например личных планов, противоречащих целям и задачам проекта. Заинтересованные стороны, расположенные в отдаленных местах, могут находиться в разных часовых поясах, говорить на разных языках и иметь разные культурные нормы.
- ▶ **Поведение системы.** Поведение системы является результатом динамических взаимозависимостей внутри и между элементами проекта. Например, интеграция с другими технологическими системами может произвести угрозы, которые могут воздействовать на конечные результаты и успех проекта. Взаимодействия между компонентами системы проекта могут вести к взаимосвязанным рискам, создавать формирующиеся или непредвиденные проблемы и приводить к возникновению неясных и непропорциональных причинно-следственных отношений.
- ▶ **Неопределенность и неоднозначность.** Неоднозначность – это ситуация неясности, когда неизвестно, чего можно ожидать и как воспринимать обстоятельства. Неоднозначность может возникать вследствие большого числа вариантов или недостатка ясности относительно оптимального выбора. Несяные или вводящие в заблуждение события, возникающие проблемы или субъективные ситуации также могут вести к неоднозначности.

Неопределенность – это недостаточное понимание и осознание вопросов, событий, путей движения или решений для исполнения. Предметом неопределенности является вероятность альтернативных действий, реакций и исходов. Неопределенность включает в себя «неизвестные неизвестные» и «черные лебеди» – возникающие факторы, лежащие полностью вне существующих знаний или опыта.

Внутри сложной среды сочетание неопределенности и неоднозначности может размывать причинно-следственные связи до такой степени, когда вероятности и воздействия определяются неверно. Становится трудно снизить неопределенность и неоднозначность так, чтобы можно было хорошо определить взаимосвязи и результативно работать с ними.

- ▶ **Технологические инновации.** Технологические инновации могут вызывать нарушения в продуктах, услугах, способах работы, процессах, инструментах, методах, процедурах и т. д. Появление настольной вычислительной техники и социальных сетей – примеры технологических инноваций, которые в корне изменили способы исполнения работы проектов. Новые технологии, а также неопределенность по поводу того, как такие технологии будут использоваться, добавляют сложности. Инновации могут помочь в продвижении проектов к решению или нарушить проект, когда связанные с ним неопределенности не определены, что приводит к увеличению сложности.

Сложность может формироваться и воздействовать на любую область проекта в любой точке его жизненного цикла. Команды проектов могут идентифицировать элементы сложности на всем протяжении проекта, постоянно наблюдая за компонентом проекта и всем проектом на предмет признаков сложности. Знания в рамках системного мышления, сложных адаптивных систем, опыт работы в предыдущих проектах, эксперименты и непрерывное обучение связанное с взаимодействием систем ведет к повышению способности команды проекта справляться со сложностью при ее возникновении. Бдительность по отношению к признакам сложности позволяет командам проектов адаптировать свои подходы и планы, справляясь с потенциальными нарушениями для результативной поставки проекта.

### 3.10 ОПТИМИЗИРОВАТЬ РЕАКЦИИ НА РИСКИ

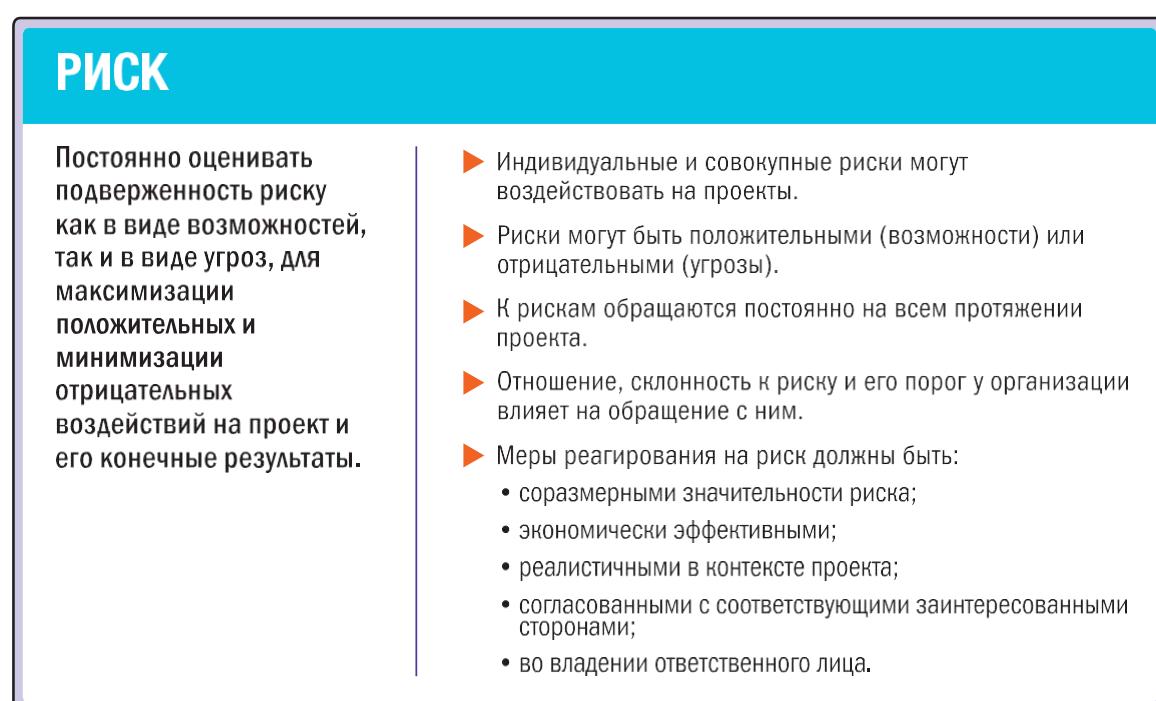


Рис. 3-11. Оптимизировать реакции на риски

Риск – это неопределенное событие или условие, которое, если оно происходит, может оказывать положительный или отрицательный эффект на одну или несколько целей. Идентифицированные риски могут возникнуть в проекте, а могут и не возникнуть. На всем протяжении жизненного цикла команды проектов стремятся идентифицировать и оценивать известные и неожиданно возникающие риски – как внутренние, так и внешние по отношению к проекту.

Команды проектов стараются максимизировать положительные риски (возможности) и снизить подверженность отрицательным рискам (угрозам). Результатом угроз могут стать такие проблемы, как задержки, превышение стоимости, технические отказы, снижение показателей исполнения или потеря репутации. Возможности могут вести к таким выгодам, как сокращение сроков и стоимости, улучшение показателей исполнения, повышение доли на рынке или укрепление репутации.

Команды проектов также осуществляют мониторинг совокупного риска проекта. Совокупный риск проекта – это эффект от неопределенности на проект в целом. Совокупный риск возникает из любых источников неопределенности, включая индивидуальные риски, и представляет собой влияние последствий вариаций результатов проекта, как положительных, так и отрицательных, на заинтересованные стороны. Управление совокупным риском проекта стремится удерживать подверженность проекта риску в приемлемом диапазоне. К стратегиям управления относятся снижение движущих факторов угроз, стимуляция движущих факторов возможностей и максимизация вероятности достижения целей проекта в целом.

Члены команд проектов взаимодействуют с соответствующими заинтересованными сторонами, чтобы понять их склонность к риску и пороги риска. Склонность к риску означает степень неопределенности, которую согласна принять организация или отдельное лицо в ожидании вознаграждения. Порог риска означает меру допустимых вариаций относительно некоторой цели, отражающую склонность организации и заинтересованных сторон к риску. Склонность к риску находит отражение в пороге риска. Так, порог риска величиной  $\pm 5\%$  относительно цели по стоимости отражает более низкую склонность к риску, чем порог величиной  $\pm 10\%$ . Склонность к риску и порог риска определяют, как команда проекта обращается с риском в проекте.

Результативные и уместные меры реагирования на риск могут снизить индивидуальные и общие угрозы для проекта и увеличить индивидуальные и общие возможности. Командам проектов следует единообразно идентифицировать потенциальные меры реагирования на риск с учетом следующих характеристик:

- ▶ соразмерность и своевременность относительно значительности риска;
- ▶ экономическая эффективность;
- ▶ реалистичность в контексте проекта;
- ▶ согласованность с соответствующими заинтересованными сторонами;
- ▶ нахождение во владении ответственного лица.

Риски могут существовать в общекорпоративной сфере, в портфеле, программе, проекте и продукте. Проект может быть компонентом программы, в которой риск может потенциально увеличить или уменьшить реализацию выгод и, как следствие, ценность. Проект может быть компонентом портфеля связанной или не связанной с ним работы, в котором риск может потенциально увеличить или уменьшить общую ценность портфеля и реализацию бизнес-целей.

Организации и команды проектов, применяющие единообразную оценку рисков, планирование и проактивную реализацию рисков, часто обнаруживают снижение стоимости трудозатрат по сравнению с ситуацией реагирования на проблемы после возникновения риска.

Более подробную информацию об управлении рисками можно найти в *Стандарте управления рисками в портфелях, программах и проектах* (*The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects*) [3].

### 3.11 ПРИНИМАТЬ КОНЦЕПЦИИ АДАПТИРУЕМОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ

#### АДАПТИРУЕМОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ

Встраивать адаптируемость и устойчивость в подходы организации и команды проекта, чтобы способствовать принятию изменений, восстановлению после неудач и продвижению работы в проекте.

- ▶ Адаптируемость – это способность реагировать на меняющиеся условия.
- ▶ Устойчивость – это способность принимать воздействия и быстро восстанавливаться после неудач или провалов.
- ▶ Фокус на конечных результатах, а не выходах способствует адаптируемости.

Рис. 3-12. Принимать концепции адаптируемости и устойчивости

Большинство проектов на определенном этапе сталкиваются с трудностями или препятствиями. Сочетание атрибутов адаптируемости и устойчивости в подходе команды проекта помогает проекту выдерживать воздействия и осуществляться успешно. Адаптируемость означает способность реагировать на меняющиеся условия. Устойчивость состоит из двух комплементарных качеств: способности принимать воздействия и способности быстро восстанавливаться после неудач. И адаптируемость, и устойчивость полезны для всех, кто работает над проектами.

Проект редко исполняется так, как было запланировано изначально. На проекты влияют внутренние и внешние факторы: новые требования, проблемы, влияние заинтересованных сторон и другие факторы, которые существуют в системе взаимодействий. Некоторые элементы в проекте могут потерпеть неудачу или не оправдать ожиданий, что потребует от команды проекта перегруппировки, переосмысления и изменения планов. Например, в инфраструктурном проекте решение суда во время исполнения проекта может изменить документацию по проектированию и планы. В технологическом проекте компьютеризированная модель технологии может показывать правильную работу компонентов, однако в практических условиях они не работают. В обоих случаях команде проекта потребуется отреагировать на ситуацию, чтобы вести проект дальше. Представление о том, что проекты должны твердо придерживаться планов и обязательств, созданных на ранних этапах, даже при возникновении новых или непредвиденных факторов, не выгодно для заинтересованных сторон, включая заказчиков и конечных пользователей, поскольку оно ограничивает потенциал для создания ценности. Однако адаптацию следует выполнять в рамках комплексного подхода, например с применением надлежащего процесса контроля изменений, чтобы избежать таких проблем, как расплазание содержания. В среде проекта к возможностям, поддерживающим адаптируемость и устойчивость, относятся:

- ▶ короткие циклы обратной связи для быстрой адаптации;
- ▶ постоянное обучение и совершенствование;
- ▶ команды проектов с обширными наборами навыков, дополненные людьми с глубокими знаниями в каждой из требуемых областей навыков;
- ▶ регулярная инспекция и адаптация работы проекта для идентификации возможностей усовершенствования;
- ▶ разнообразие команд проектов для охвата широкого диапазона опыта;
- ▶ открытое и прозрачное планирование, в которое вовлечены внутренние и внешние заинтересованные стороны;
- ▶ маломасштабные прототипы и эксперименты для испытания идей и апробации новых подходов;
- ▶ способность пользоваться новыми способами мышления и работы;
- ▶ равновесие в проекте процесса между скоростью работы и стабильностью требований;
- ▶ открытые организационные обсуждения;
- ▶ разнообразные команды проектов с обширными наборами навыков, культурами и опытом, дополненные специалистами в каждой из требуемых областей навыков;
- ▶ изучение предыдущих идентичных или схожих проектов;

- ▶ способность и готовность предвидеть несколько потенциальных сценариев и подготовка к нескольким вариантам;
- ▶ откладывание принятия решения до последнего момента принятия решения;
- ▶ поддержка управления;
- ▶ допускающий изменения дизайн с равновесием между скоростью и стабильностью.

Предвидение скорее конечных, а не поставляемых результатов может способствовать решениям и достижению лучшего результата, чем изначально планировалось. Например, команда проекта может найти альтернативное решение, которое обеспечит более оптимальные конечные результаты, чем изначально определенный поставляемый результат. Хотя обычно изучение альтернатив относится к ведению бизнес-кейса, технологии и прочие возможности развиваются так быстро, что решение может возникнуть в любое время между завершением бизнес-кейса и закрытием проекта. В ходе проекта могут возникнуть возможности для адаптации, и в это время команде проекта следует подготовить кейс по использованию возможности для спонсора проекта, владельца продукта или заказчика. В зависимости от типа договора может понадобиться одобрение заказчика для некоторых изменений, к которым ведет адаптация. Команде проекта необходимо быть готовой адаптировать свои планы и операции, чтобы воспользоваться возможностью, при поддержке спонсора проекта, владельца продукта или заказчика.

Неожиданные изменения и обстоятельства в системе проекта также могут открывать возможности. Для оптимизации поставки ценности командам проектов следует пользоваться решением проблем, а также комплексным подходом к изменениям и незапланированным событиям. Когда происходит незапланированное событие, командам проектов следует искать потенциальные положительные результаты, которые могут быть использованы. Например, включение изменения на позднем этапе проекта может создать дополнительное конкурентное преимущество, поскольку это будет первый продукт на рынке с данным свойством.

Встраивание адаптируемости и устойчивости в проект помогает командам проектов фокусироваться на желаемом конечном результате, когда меняются внутренние и внешние факторы, и восстанавливаться после неудач. Данные характеристики также помогают командам проектов учиться и совершенствоваться, чтобы они могли быстро восстанавливаться после неудач и продолжать двигаться в направлении поставки ценности.

### 3.12 СПОСОБСТВОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО БУДУЩЕГО СОСТОЯНИЯ

#### ИЗМЕНЕНИЯ

Подготовить затронутых лиц к принятию и поддержанию новых и различных моделей поведения и процессов, необходимых для перехода из текущего в намеченное будущее состояние, создаваемое конечными результатами проекта.

- ▶ Структурный подход к изменениям помогает отдельным лицам, группам и организации переходить из текущего в желаемое будущее состояние.
- ▶ Изменения могут происходить из внутренних влияний или внешних источников.
- ▶ Обеспечение изменений может быть затруднено, поскольку не все заинтересованные стороны их принимают.
- ▶ Реализация слишком многих изменений за короткий срок может привести к усталости от них и/или сопротивлению им.
- ▶ Вовлечение заинтересованных сторон и мотивационные подходы помогают в принятии изменений.

Рис. 3-13. Способствовать изменениям для достижения предполагаемого будущего состояния

Сохранение релевантности в современной бизнес-среде является фундаментальной задачей для любой организации. Релевантность подразумевает реагирование на потребности и желания заинтересованных сторон. Для этого требуется постоянная оценка предложений на предмет выгоды для заинтересованных сторон, быстрая реакция на изменения и деятельность в качестве источника перемен. Руководители проектов находятся в уникальном положении, позволяющем поддерживать готовность организации к изменениям. Проекты, по определению, посвящены созданию нового: они агенты изменений.

Управление (или обеспечение) изменений – это комплексный, циклический и структурный подход к переводу отдельных лиц, групп или организаций из текущего в будущее состояние с целью реализации желаемых бизнес-выгод. Оно отличается от контроля изменений в проекте – процесса, в котором модификации в связанных с проектом документах, поставляемых результатах или базовых планах идентифицируются и документируются, а затем одобряются либо отклоняются.

Изменения в организации могут происходить из внутренних источников, например потребности в новой характеристике или в качестве реакции на недостаточные показатели исполнения. Изменения также могут происходить из внешних источников, таких как технологические достижения, демографические изменения или социально-экономическое давление. Все виды изменений подразумевают некоторую степень адаптируемости или ассилияции в группе, испытывающей такое изменение, а также в отраслях, с которыми взаимодействует такая группа.

Изменение может внедряться заинтересованными сторонами и иметь последствия для них. Обеспечение изменений среди заинтересованных сторон входит в состав содействия проекту в поставке требуемого поставляемого результата, а также намеченного конечного результата.

Обеспечение изменений в организации может быть сопряжено с трудностями. Среди прочих причин может быть то обстоятельство, что некоторые люди могут не принимать изменения или риски, а среды могут демонстрировать консервативную культуру. Результативное управление изменениями использует стратегию мотивации, а не принуждения. Вовлечение и двусторонняя коммуникация создают среду, в которой может происходить принятие и ассилияция изменений или идентификация некоторых оправданных опасений у сопротивляющихся пользователей, на которые может потребоваться отреагировать.

Члены команд проектов и руководители проектов могут работать с соответствующими заинтересованными сторонами для работы с сопротивлением, усталостью и усвоением изменения, чтобы увеличить вероятность его успешного принятия или ассилияции заказчиками или получателями поставляемых результатов проекта. Сюда относится информирование о видении и целях, связанных с изменением, на раннем этапе проекта для достижения принятия такого изменения. Выгоды от изменений и их воздействие на рабочие процессы должны доводиться до сведения всех уровней организации на протяжении всего проекта.

Также важно адаптировать скорость изменений к склонности к изменениям, их стоимости и способности заинтересованных сторон и среды ассилировать изменения. Попытка создания слишком большого количества изменений в слишком короткий срок может привести к сопротивлению из-за насыщенности изменениями. Даже если все заинтересованные стороны согласны с тем, что изменение произведет больше ценности или улучшит конечные результаты, тем не менее часто им трудно проработать действия, которые обеспечат улучшенные выгоды. Чтобы способствовать реализации выгод, проект может также включать в себя операции по закреплению изменения после его внедрения, чтобы не позволить людям вернуться в исходное состояние.

Выявление и работа с потребностями заинтересованных сторон для принятия изменений на всем протяжении жизненного цикла проекта помогает интегрировать результирующее изменение в работу проекта, увеличивая вероятность успешной реализации конечного результата.

Более подробную информацию об управлении организационными изменениями можно найти в публикации *Управление изменениями в организациях: практическое руководство* (*Managing Change in Organizations: A Practice Guide*) [4].

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- [1] Project Management Institute. 2016. *PMI Lexicon of Project Management Terms*. Доступно по ссылке <http://www.pmi.org/lexiconterms>
- [2] Project Management Institute. 2006. *PMI Code of Ethics and Professional Conduct*. Доступно по ссылке <http://www.pmi.org/codeofethics>
- [3] Project Management Institute. 2019. *The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects*. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.
- [4] Project Management Institute. 2013. *Managing Change in Organizations: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Автор.

# Указатель

## Р

РМ. См. Руководитель проекта

## А

Автократическое принятие решений, 41  
Адаптация  
    выгоды, прямые и косвенные, 46  
    контекст и принцип, 44-46  
    определение, 44  
    позитивные результаты и, 46  
Адаптивные среды  
    направление, инсайт и, 15  
    обратная связь и, 14  
Адаптируемость  
    определение, 55  
    устойчивость и принцип, 55-57  
Академические исследования, 18  
Активное слушание, 42  
Активы данных, 17  
Активы знаний, 17  
Активы процессов, 17,  
Актуальность, 58  
Аудитория, 5  
Аудиты качества, 48

## Б

Базы данных, коммерческие, 18  
Безопасность, защита и, 17  
Бизнес-кейс  
    инициация проекта и, 34  
    обновление, 35  
    решения и, 57  
    содержание, 34  
    ценность и, 34

Бизнес-направление, 15  
Бизнес-потребность, 35  
Бизнес-среда, 42, 58  
Бизнес-стратегия, 35  
Бизнес-требования, 35

## В

Вариации, 54  
Взаимодействия в системе, принцип, 37-39  
    позитивные результаты и, 39  
Влияние  
    заинтересованные стороны и, 31, 32  
    лидерство и, 41  
Внешняя среда, 18  
Внутренняя среда, 16-17  
Внутрикомандные соглашения, 29  
Вовлечение. См. также Вовлечение  
    заинтересованных сторон  
    коммуникации и, 33, 59  
Вовлечение заинтересованных сторон,  
    результативное, принцип, 31-33  
Возможности  
    адаптация и, 57  
    идентификация, 16  
    максимизация, 53, 54  
Вспомогательные программы, 4, 20  
Выгода(-ы)  
    адаптированный подход проекта и, 46  
    ценность и, 10  
Высокоэффективные и высокорезультативные  
    проекты, 42  
Выход(ы).  
    конечные результаты и, 4, 35, 55

## Г

Географическое распределение производственных объектов и ресурсов, 17

Гибридные среды  
направление, инсайт и, 15  
обратная связь и, 14

## Д

Документация, относящаяся к руководству, 17  
Домены. См. Домены исполнения; Домены исполнения проекта  
Допущение(-я), 35, 39

## Е

Единообразие, 48

## Ж

Жизненный цикл продукта  
определение, 19  
пример, 19  
управление программой в, 20  
управление продуктом в, 19, 20  
управление проектом в, 20  
Жизненный цикл проекта  
адаптация и, 46  
сложность и, 50, 52

## З

Забота, ответственное управление и, 26  
Заинтересованная сторона  
(заинтересованные стороны). См. также Заинтересованная сторона  
(заинтересованные стороны) проекта  
асpekты проекта и, 32  
внешняя, 25, 56  
команды проекта как группа, 33  
Заинтересованная сторона  
(заинтересованные стороны) проекта  
внешняя, 25, 56  
Закрытие проекта, 16, 57  
Запрошенное изменение, 13  
Защита, безопасность и, 17

## И

Иерархическая структура работ (ИСР)  
декомпозиция и, 29  
Изменение  
непредвиденное, 57  
происхождение, 59  
способствование для достижения предполагаемого будущего состояния, принцип 58-59  
Изменения среди заинтересованных сторон, 59  
Инновация  
способствование, 16  
технологическая, 51  
Инсайты  
бизнес-направление и, 15  
вклад, 14  
Инспекция, 48, 56  
Инфраструктура, 17  
Исполнение, 48  
Исполняющая организация, 4, 35, 36  
ИСР. См. Иерархическая структура работ  
Исследование целесообразности, 34  
Исследования, академические, 18

## К

Кадровые возможности, 17  
Качество  
асpekты, 48  
в процессах и поставляемых результатах, принцип, 47-49  
определенie, 47  
Кодекс профессиональной этики, 21  
Команда(-ы) проекта.  
адаптация и, 45  
заинтересованные стороны и, 33  
измерение качества и, 48  
определенie, 5  
разнообразная, 30  
риск и, 53-54  
системное мышление и, 38  
сложность и, 52  
Команда управления проектом. См. также Команда(-ы) проекта  
Коммерческие базы данных, 18

## **К**

### **Коммуникация**

- вовлечение и, 33
- двустворонняя, 59
- обсуждение, 41
- Компетенции**, 17, 20
- Комплексный взгляд, 27, 37, 44, 56
- Комплексный подход к мышлению, 57
- Компьютерное программное обеспечение, 17
- Конечный результат (конечные результаты)**
  - адаптация проектов и, 46
  - взаимодействия в системе и, 39
  - заинтересованные стороны и, 32
  - лидерство и, 43
  - обновление, 35
  - определение, 4
  - предполагаемый, 57
- Контекст, адаптация с учетом, принцип, 44-46
- Контроль изменений**
  - проект, 58
  - системное мышление и, 54
- Конфиденциальность, 17
- Координация**
  - надзор и, 13
  - типы, 12
- Критерии**
  - приемки, 48, 49
- Культура организации, 17
- Культурные влияния и проблемы, 18

## **Л**

- Лидерские модели поведения**,
  - принцип, 40-43
  - личный характер и, 43
  - мотивирующие факторы и, 43
  - нейтральное содействие и, 42
  - полномочия в сравнении с, 41
  - стили лидерства, 41
- Лидерство**
  - мотивация и, 43
  - полномочия в сравнении с, 41
  - разделение, 43
  - стили и, 41
  - характер и, 43

## **М**

- Методология, определение**, 45
- Мониторинг**
  - риски проекта и, 54
- Мотивация**
  - лидерство и, 43
  - управление изменениями и, 59

## **Н**

- Навыки**
  - лидерства, 41
  - системный взгляд и, 38-39
- Навыки и методы лидерства**, 42
- Навыки межличностных отношений**
  - вовлечение заинтересованных сторон и, 33
- Надежность**, 48
- Надзор, координация и, 13
- Негативные риски (угрозы)**, 53
- Неоднозначность**
  - неопределенность и, 51
  - определение, 51
- Неопределенность**
  - неоднозначность и, 51
  - определение, 51

## **О**

- Обеспечение доверия, управляющие и**, 27
- Обеспечение соответствия**
  - ответственное управление и, 24, 27
- Обоснование проекта, 35
- Обратная связь, цели и, 13-14
- Обсуждение, 41
- Общие принципы управления, 22
- Ожидания заинтересованных сторон, 49
- Операции, связанные с качеством, 48
- Оптимизация ценности, 36
- Организационная структура**
  - (организационные структуры)
  - среда, способствующая сотрудничеству команды проекта, и, 29
- Организация(-и)**
  - определение, 7
- Основные понятия**, 4-5
- Основные термины**, 4-5

Ответственное управление, принцип, 24-27  
в организации, 25  
вне организации, 25  
забота и, 26  
значения и контексты, 25  
обзор, 24  
обеспечение доверия и, 27  
обеспечение соответствия и, 27  
обязанности, 25-27  
целостность и, 26  
Ответственность, среда, способствующая сотрудничеству команды проекта, и, 30  
Отношение к риску, 53  
Отраслевые стандарты, 18

## П

Параметры, 29  
Поведение  
систем, 51  
человека, 51  
Поведение системы, 51  
Поведение человека, 51  
Поддержка  
фасилитация и, 14  
Подотчетность  
среда, способствующая сотрудничеству команды проекта, и, 30  
Подрядчик(и), 38. См. также Субподрядчики  
Позитивные риски, 53. См. также  
Возможности  
Полномочия  
лидерство в сравнении с, 41  
среда, способствующая сотрудничеству команды проекта, и, 30  
Порог риска, 54  
Портфель(-и)  
определение, 4  
поток информации и, 11  
руководство, 19, 20  
Порядочность, 26  
Поставка ценности. См. также Система поставки ценности  
составляющие, 8

Поставляемый результат (поставляемые результаты). См. также Результат(ы)  
конечные результаты и, 10, 34, 36, 57  
обеспечение качества в процессах  
и принцип 47-49  
операции, связанные с качеством, и, 48  
поток информации и, 11  
продукты как, 18, 20  
Поток информации, система поставки ценности, 11  
Принципы управления проектом  
адаптация, контекст и, 44-46  
адаптируемость и устойчивость, принятие концепций, 55-57  
взаимодействия в системе и, 37-39  
вовлечение заинтересованных сторон, 31-33  
изменения, способствовать для достижения предполагаемого будущего состояния, 58-59  
качество, обеспечение в процессах и поставляемых результатах, 47-49  
лидерские модели поведения, 40-43  
обзор, 21-23  
общие принципы управления и, 22  
ответственное управление, 24-27  
реакции на риски, оптимизация, 53-54  
сложность, работа с, 50-52  
среда, способствующая сотрудничеству команды проекта, 28-30  
формулировки принципов, 23  
ценность, фокусирование на, 34-36  
Программа(-ы)  
определение, 4  
управление продуктом в, 20  
Программное обеспечение  
компьютерное, 17  
реализация ценности и, 36  
Продукт(ы)  
определение, 4  
Проект(ы)  
бизнес-кейс и, 34  
внутренние и внешние факторы, 55  
как агенты изменений, 58  
обратная связь и, 14  
определение, 4, 50  
的独特性 и, 45  
функции, связанные с, 12-16  
эффекты, 27

Производственные объекты, географическое распределение, 17  
Профессиональное поведение, 21  
Профессиональные знания, 15  
Процесс(ы)  
адаптация, 45  
Процессы управления качеством, положительные результаты применения, 49

Руководство. См. также Руководство организацией  
обеспечение, 16  
организационная культура, структура и, 17  
портфель, 19  
проект, 11  
системы, организацией, 12  
Руководство организацией  
системы, 12  
Руководство проектом, 11

## P

Работа, выполнение, 14  
Работа со сложностью, принцип, 50  
Расползание содержания, 55, 56  
Реакции на риски, оптимизация, принцип, 53-54  
Реализация выгод  
заинтересованные стороны и, 32  
Реализация ценности, 36  
Регуляторная среда, 18  
Ресурс(ы)  
географическое распределение, 17  
доступность, 17  
направление и, 15-16  
Решение проблем, 57  
Риск(и). См. также Возможности; Риски проекта; Угрозы  
идентификация, 53  
команды проекта и, 53-54  
негативный (угрозы), 53  
определение, 53  
позитивный (возможности), 53  
Риски проекта  
подверженность, 54  
управление, 54  
Роль(-и)  
лидерство и, 40, 41  
определения, 53  
ясность в определении, 30  
Руководитель(-и). См. также Руководитель проекта  
Руководитель проекта (PM). См. также Компетенции; Навыки лидерства  
определение, 4

## C

Система(-ы)  
определение, 37  
система, 37  
Система поставки ценности, 7-20  
компоненты, пример системы, 10  
обзор, 7  
определение, 5  
поток информации и, 11  
пример, 9  
системы руководства организацией и, 12  
создание ценности, 7-11  
соображения по управлению продуктом, 18  
среда проекта, 16  
функции, связанные с проектами, 12-16  
Системное мышление  
внутренние и внешние условия, 38  
временные элементы и, 38  
команда проекта и, 38  
навыки и, 38-39  
Системы управления конфигурацией, 17  
Склонность к изменениям, 59  
Склонность к риску  
определение, 54  
Сложность  
жизненный цикл проекта и, 52  
источники, 51  
определение, 50  
проект, 50  
работа с, принцип, 50-52  
Сложность проекта, 50  
Совершенствование, непрерывное, 42  
Соглашения  
внутрикомандные, 29  
Соответствие, 48  
Социально-экологическая  
ответственность, 25, 48

Социальные влияния и проблемы, 18  
Социальные сети, 51  
Спонсор проекта, 57  
Спонсорская организация, 19  
Сравнительный анализ затрат и выгод, 35  
Среда проекта  
    адаптируемость, устойчивость и, 56-57  
    внешняя среда, 18  
    внутренняя среда, 16-17  
Среда. См. также Адаптивные среды;  
    Глобализация / глобальная среда;  
    Среда проекта  
    бизнес-, 42, 58  
    внешняя, 18  
    внутренняя, 16-17  
    регуляторная, 18  
    физическая, 18  
Среда, способствующая сотрудничеству  
    команды проекта, принцип 28-30  
    внутрикомандные соглашения, 29  
    организационные структуры, 29  
    процессы и, 29  
    роли, сферы ответственности и, 30  
Стандарты, отраслевые, 18  
Субподрядчик(и), 17, 38, 50

## Т

Технологические инновации, 51  
Требование(-я).  
    бизнес-, 35  
    определение, 48  
    проект, 4, 14, 32  
Требования к качеству  
    идентификация, 32  
Требования проекта, 4, 14, 32

## У

Угроза(-ы)  
    снижение подверженности, 53  
Удовлетворенность, 48  
Управление. См. также Управление  
    продуктом; Управление программой;  
    Управление проектом  
    изменение, 58  
    риск, 32  
    цепочка поставок, 8

Управление изменениями, 58  
Управление программой  
    в жизненном цикле продукта, 20  
Управление продуктом  
    в программе, 20  
    соображения, 18-20  
    формы, 20  
Управление проектом  
    в жизненном цикле продукта, 20  
    в программе, 20  
    определение, 4  
    ценности и, 21  
Успех, 32. См. также Успех проекта  
    ценность и, 34  
Успех проекта  
    адаптация и, 44  
    лидерство и, 43  
Устав. См. Устав проекта; Устав команды  
Устойчивость, 48  
    адаптируемость и принцип, 55-57  
    определение, 55

## Ф

Фасилитация  
    навык лидерства и, 42  
    поддержка и, 14  
Физическая среда, 18  
Финансовые соображения, 18

## Ц

Цели  
    обратная связь и, 13-14  
Ценостный вклад, 36  
Ценность. См. также Система  
    поставки ценности  
    компоненты поставки, 8-10  
    определение, 5, 35  
    оптимизация, 57  
    создание, 7-11  
    фокусирование на, принцип, 34-36

## Э

Этика, кодекс профессиональной, 21  
Эффективность, 48



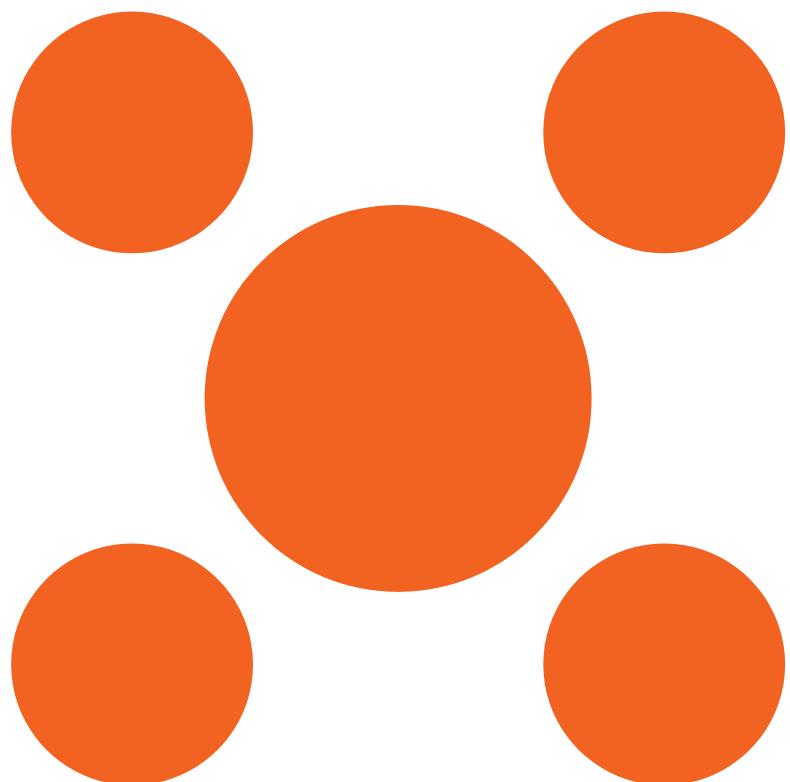




# РУКОВОДСТВО К СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ



(РУКОВОДСТВО РМВОК®)





# Введение

В данном разделе содержится важная информация о *Руководстве к Своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK®)* - Седьмое издание. В нем разъясняются взаимосвязь между Руководством PMBOK® и Стандартом управления проектом [1]<sup>1</sup>, изменения, вносимые в Руководство PMBOK®, связь с платформой PMIstandards+™ (цифровая платформа PMI по стандартам) и приводится краткий обзор содержания.

## 1.1 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА PMBOK®

Помимо введения настоящее издание Руководства PMBOK® содержит три раздела:

- ▶ **Раздел 2 Домены исполнения проекта.** В данном разделе определены и описаны восемь доменов исполнения проекта, которые образуют интегрированную систему, цель которой – обеспечить успешное осуществление проекта и поставку предусмотренных конечных результатов.
- ▶ **Раздел 3 Адаптация.** В данном разделе дается определение понятия «адаптация» и представлен обзор того, что требуется адаптировать и как следует заниматься адаптацией отдельных проектов.
- ▶ **Раздел 4 Модели, методы и артефакты.** В данном разделе дано краткое описание наиболее широко используемых моделей, методов и артефактов. Данные модели, методы и артефакты иллюстрируют ряд возможностей, которые команда проекта может использовать для создания поставляемых результатов, организации работы и создания необходимых условий для коммуникации и совместной работы.

<sup>1</sup> Цифры в скобках относятся к списку литературы в конце Руководства PMBOK®.

## **1.2 ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ РУКОВОДСТВОМ РМВОК® И СТАНДАРТОМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ**

Работа в доменах исполнения проекта направляется принципами управления проектом. Как описано в *Стандарте управления проектом* [1], принцип – это фундаментальная норма, истина или ценность. Принципы управления проектом выступают в качестве руководящих указаний, которые определяют поведение вовлеченных в проекты людей, так как они влияют на домены исполнения и формируют их в целях производства желаемых конечных результатов. Хотя принципы и домены исполнения концептуально перекрывают друг друга, принципы определяют поведение, в то время как домены исполнения представляют собой широкие направления деятельности, в которых это поведение требуется продемонстрировать. На рис. 1-1 показано, как принципы управления проектом расположены над доменами исполнения и обеспечивают руководство операциями в каждом домене исполнения.

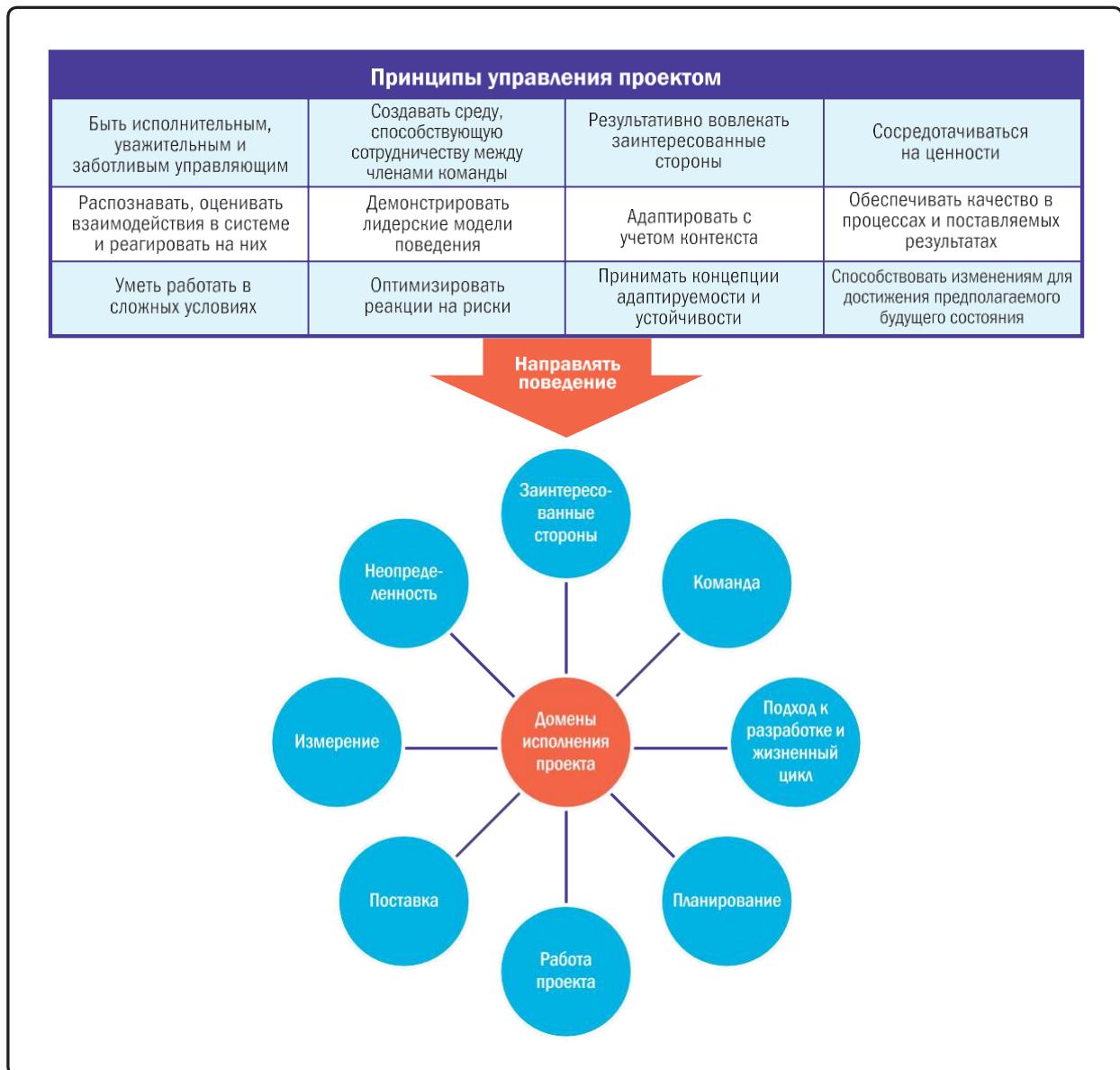


Рис. 1-1. Взаимосвязь между Принципами управления проектом и Доменами исполнения проекта

## **1.3 ИЗМЕНЕНИЯ В РУКОВОДСТВЕ PMBOK®**

В настоящем издании *Руководства PMBOK®* основное внимание уделяется обеспечению поставки конечных результатов вне зависимости от подхода, применяемого командой проекта. Однако специалисты-практики, которые используют *Руководство PMBOK®*, также выигрывают от определенного уровня понимания того, как осуществлять проекты.

Концепция в настоящем издании сильно отличается от концепции входов, инструментов/методов и выходов (inputs, tools/techniques, and outputs, ITTO) предыдущих изданий *Руководства PMBOK®*. В предыдущих изданиях ITTO поддерживали осуществление различных процессов, применяемых при управлении проектом. Переход от основанного на процессах стандарта к стандарту, основанному на принципах, требует иного подхода к осмыслению различных аспектов управления проектом. Таким образом, домены исполнения представляют собой группу взаимосвязанных операций, которые играют наиболее важную роль в результативной поставке конечных результатов проекта.

В настоящем Руководстве описаны восемь доменов исполнения проекта.

Адаптация — это целенаправленная адаптация подхода к управлению проектом, а также руководства и процессов с целью их более полного соответствия данной среде и работе, которую предстоит выполнить. Процесс адаптации определяется руководящими принципами управления проектом, ценностями организации и организационной культурой.

Ставя задачу охватить полный спектр подходов к реализации проектов, авторы настоящего издания *Руководства PMBOK®* считают очевидным, что ни в одной публикации невозможно описать все без исключения инструменты, методы или практики, которые могла бы взять на вооружение команда проекта. Поэтому в настоящем издании представлен набор широко применяемых моделей, методов и артефактов, которые специалисты-практики в области управления проектом могут использовать для выполнения своей работы.

## **1.4 СВЯЗЬ С ПЛАТФОРМОЙ PMIstandards+**

Информация в данном Руководстве дополнена сведениями на PMIstandards+ — платформе цифрового контента PMI. Эта цифровая платформа охватывает существующие и формирующиеся практики, а также другую полезную информацию, относящуюся к библиотеке продуктов PMI в области стандартов. Она также содержит практические примеры применения в рамках различных ситуаций и отраслевых сегментов. Платформа PMIstandards+ стала результатом разработок в ответ на достижения и изменения в способах осуществления проектов. Она предлагает непрерывно развивающийся свод знаний с доступом в реальном времени и подробной информацией, которая согласована с содержанием стандартов PMI и тщательно проверена коллективом экспертов по предметным областям, представляющим широкий диапазон экспертиз знаний.

# Домены исполнения проекта

Домен исполнения проекта — это группа взаимосвязанных операций, которые критичны для результативной поставки конечных результатов проекта. Домены исполнения проекта являются интерактивными, взаимосвязанными и взаимозависимыми областями деятельности, слаженно осуществлямыми для достижения желаемых конечных результатов проекта.

Существует восемь доменов исполнения проекта:

- ▶ «Зaintересованные стороны»;
- ▶ «Команда»;
- ▶ «Подход к разработке и жизненный цикл»;
- ▶ «Планирование»;
- ▶ «Работа проекта»;
- ▶ «Поставка»;
- ▶ «Измерение»;
- ▶ «Неопределенность».

Домены исполнения вместе образуют единое целое. Таким образом, домены исполнения функционируют как интегрированная система, при этом каждый из них зависит от остальных, что обеспечивает успешное осуществление проекта и его предполагаемых конечных результатов.

Домены исполнения осуществляются одновременно в течение проекта, независимо от того, как поставляется ценность (часто, периодически или в конце проекта). Например, лидеры проектов уделяют время и внимание заинтересованным сторонам, команде проекта, жизненному циклу проекта, работе проекта и так далее с начала проекта и до его закрытия. Данные направления деятельности не рассматриваются как изолированные усилия, поскольку являются пересекающимися и взаимосвязанными. Виды взаимосвязей между доменами исполнения в каждом проекте разные, но они присутствуют в каждом проекте.

Конкретные операции, выполняемые внутри каждого домена исполнения, определяются контекстом организации, проектом, поставляемыми результатами, командой проекта, заинтересованными сторонами и другими факторами. Домены исполнения представлены в следующих разделах без определенной приоритизации и порядка.

## 21 1 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ»

### ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ»

Домен исполнения «Заинтересованные стороны» определяет операции и функции, связанные с заинтересованными сторонами.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- ▶ Продуктивные рабочие отношения с заинтересованными сторонами на всем протяжении проекта.
- ▶ Согласие заинтересованных сторон с целями проекта.
- ▶ Заинтересованные стороны, являющиеся выгодоприобретателями проекта, поддерживают его и удовлетворены, а стороны, настроенные против проекта или его поставляемых результатов, не оказывают негативного воздействия на конечные результаты проекта.

Рис. 2-1. Домен исполнения «Заинтересованные стороны»

К домену исполнения «Заинтересованные стороны» относятся следующие определения:

**Заинтересованная сторона.** Лицо, группа или организация, которая может влиять, на которую могут повлиять или которая может воспринимать себя подвергнутой влиянию решения, операции или результата проекта, программы или портфеля.

**Анализ заинтересованных сторон.** Метод систематического сбора и анализа количественной и качественной информации с целью определения того, чьи интересы необходимо учесть в течение проекта.

Проекты осуществляются людьми и для людей. Данный домен исполнения подразумевает работу с заинтересованными сторонами для обеспечения согласованности и их вовлечения с целью развития позитивных отношений и удовлетворенности.

Заинтересованные стороны включают в себя отдельных людей, группы и организации (см. рис. 2-2). В проекте может быть небольшая группа заинтересованных сторон или их могут быть миллионы. В различных фазах проекта заинтересованные стороны могут быть разными, а влияние, власть и интересы заинтересованных сторон могут меняться по мере развития проекта.



Рис. 2-2. Примеры заинтересованных сторон проекта

Результативные идентификация, анализ и вовлечение заинтересованных сторон охватывают заинтересованные стороны как внутренние, так и внешние по отношению к организации; стороны, поддерживающие проект; а также стороны, не поддерживающие проект или нейтральные. Наличие релевантных технических навыков управления проектом — важный аспект успешных проектов, однако для результативной работы с заинтересованными сторонами столь же (если не более) важно наличие навыков межличностных отношений и лидерства.

## 2.1 ВОВЛЕЧЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Вовлечение заинтересованных сторон включает в себя исполнение стратегий и действий для содействия продуктивному участию заинтересованных сторон. Операции по вовлечению заинтересованных сторон начинаются до или во время начала проекта и осуществляются на всем его протяжении.

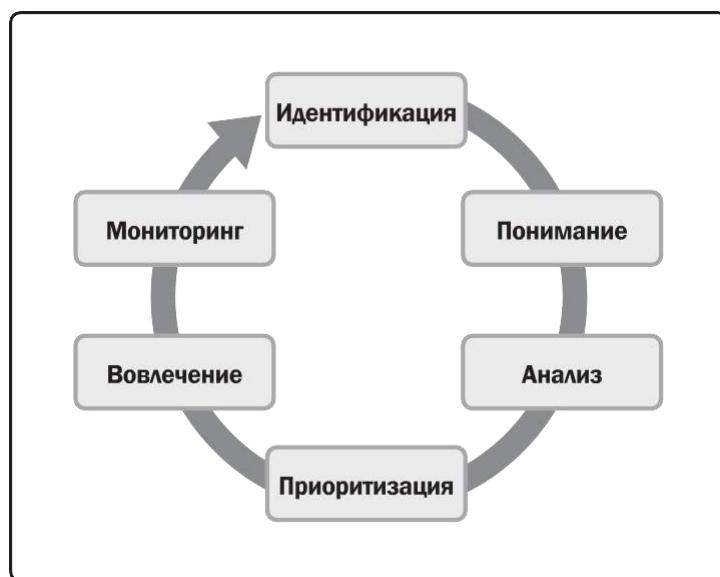


Рис. 2-3. Осуществление результативного вовлечения заинтересованных сторон

Определение и распространение четкого видения на старте проекта может улучшить взаимоотношения и согласованность на всем протяжении проекта. Выработка четкого видения, с которым согласятся ключевые заинтересованные стороны, может потребовать трудных переговоров, особенно со сторонами, которые не обязательно настроены положительно к проекту и его намеченным конечным результатам. Как показано на рис. 2–3, существует несколько шагов для результативного вовлечения заинтересованных сторон.

### 2.1.1.1 Идентификация

Высокоуровневую идентификацию заинтересованных сторон можно осуществить до формирования команды проекта. Детальная идентификация заинтересованных сторон постепенно уточняет первоначальную работу и является непрерывной деятельностью на протяжении всего проекта. Одни заинтересованные стороны, например заказчик, спонсор, команда проекта, конечные пользователи и т. д., легко идентифицируются, другие — трудно, если они не связаны с проектом непосредственно.

### 2.1.1.2 Понимание и анализ

После идентификации заинтересованных сторон руководителю проекта и его команде следует попытаться понять чувства, эмоции, убеждения и ценности заинтересованных сторон. Данные элементы могут привести к дополнительным угрозам или возможностям в отношении конечных результатов проекта. Они также могут быстро меняться, поэтому понимание и анализ заинтересованных сторон выполняется постоянно.

С пониманием заинтересованных сторон проекта связана необходимость анализа аспектов позиции и взглядов каждой заинтересованной стороны в отношении проекта. В анализе заинтересованных сторон учитывается несколько аспектов таких сторон, например:

- ▶ власть;
- ▶ воздействие;
- ▶ отношение;
- ▶ убеждения;
- ▶ ожидания;
- ▶ степень влияния;
- ▶ близость к проекту;
- ▶ интерес к проекту;
- ▶ другие аспекты взаимодействия заинтересованных сторон с проектом.

Данная информация помогает команде проекта принять во внимание взаимодействия, которые могут повлиять на мотивацию, действия и поведение заинтересованных сторон. Помимо индивидуального анализа команде проекта следует рассмотреть, как заинтересованные стороны взаимодействуют друг с другом, поскольку они часто формируют альянсы, что способствует либо затрудняет достижение целей проекта. Например, если команда проекта считает, что у некоторого ключевого бизнес-руководителя есть значительное влияние, но при этом негативные взгляды на проект, она может попытаться определить взгляды данного руководителя и соответствующим образом реагировать на них по мере развития проекта. В любом случае команде проекта следует обеспечивать конфиденциальность такой аналитической работы, поскольку вне контекста анализа данную информацию можно неправильно воспринять.

### 2.1.1.3 Приоритизация

Во многих проектах участвует слишком много заинтересованных сторон, чтобы команда проекта могла непосредственно и результативно взаимодействовать с каждой из них. На основании анализа команда проекта может выполнить первоначальную приоритизацию заинтересованных сторон. Для приоритизации вовлечения обычно рассматриваются прежде всего заинтересованные стороны с наибольшей властью и интересом. По мере развития событий при осуществлении проекта его команде может потребоваться выполнить повторную приоритизацию с учетом новых заинтересованных сторон или текущих изменений в их взаимодействии с проектом.

### 2.1.1.4 Вовлечение

Вовлечение заинтересованных сторон подразумевает совместную работу с ними по представлению проекта, выяснению их требований, управлению ожиданиями, решению проблем, ведению переговоров, приоритизации, преодолению препятствий и принятию решений. Вовлечение заинтересованных сторон требует использования таких социальных навыков, как активное слушание, навыки межличностных отношений и управление конфликтами, а также навыки лидерства, среди которых выработка видения и критическое мышление.

Коммуникации с заинтересованными сторонами могут происходить письменно или устно, а также формально либо неформально. Примеры каждого типа коммуникаций представлены в таблице 2–1.

Таблица 2-1. Типы коммуникаций

Тип	Формальные	Неформальные
Устные	Презентации Обзорные совещания по проекту Инструктажи Демонстрации продуктов Мозговой штурм	Беседы Незапланированные обсуждения
Письменные	Отчеты о прогрессе Документы проекта Бизнес-кейс	Краткие заметки Сообщения электронной почты Текстовые сообщения/SMS Социальные сети

Методы коммуникаций включают push- (проталкивание), pull- (втягивание) и интерактивные коммуникации:

- ▶ **Push.** Коммуникации, отправляемые заинтересованным сторонам, такие как заметки, сообщения электронной почты, отчеты о статусе, сообщения голосовой почты и т. д. Push-коммуникации применяются для общения в одностороннем порядке с отдельными заинтересованными сторонами или их группами. Push-коммуникации не позволяют непосредственно измерять реакцию и оценивать понимание получателя, в силу чего их следует использовать обдуманно.
- ▶ **Pull.** Информация, которую ищет заинтересованная сторона, например когда член команды проекта запрашивает во внутрикорпоративной сети политики или шаблоны коммуникаций, осуществляет поиск в Интернете или пользуется онлайн-хранилищами. Pull-способ потребления информации используется для непрямой оценки интересов заинтересованных сторон.

Вовлечение осуществляется на более глубоком уровне, чем push- или pull- коммуникации, оно интерактивно. Вовлечение включает обмен информацией с одной или несколькими заинтересованными сторонами посредством личных бесед, телефонных звонков, совещаний, мозговых штурмов, демонстраций продуктов и т. п.

Во всех способах коммуникаций короткие циклы обратной связи позволяют получить полезную информацию для:

- ▶ подтверждения степени, в которой заинтересованная сторона(ы) услышала(и) сообщение;
- ▶ определения того, согласны ли заинтересованные стороны с сообщением;
- ▶ идентификации неоднозначных и прочих непредусмотренных сообщений, которые обнаружил получатель;
- ▶ получения другой полезной информации.

### 2.1.1.5 Мониторинг

На протяжении проекта в составе заинтересованных сторон будут происходить изменения: будут выявляться новые, а старые будут терять данный статус. По мере прогресса проекта у некоторых заинтересованных сторон могут меняться отношение и власть. Помимо идентификации и анализа новых заинтересованных сторон существует возможность оценить, является ли текущая стратегия вовлечения результативной или ее необходимо изменить. Следовательно, мониторинг объема и результативности вовлечения заинтересованных сторон осуществляется на всем протяжении проекта.

Степень удовлетворенности заинтересованных сторон часто можно определить посредством беседы с ними для оценки их удовлетворенности поставляемыми результатами проекта и общим управлением проектом. Способами периодического получения обратной связи являются обзоры проекта и итераций, обзоры продуктов, ворота стадий и другие методы. При наличии больших групп заинтересованных сторон для оценки степени удовлетворенности можно применять опрос. При необходимости подход к вовлечению заинтересованных сторон можно обновлять для достижения большего их удовлетворения.

## 2 .2 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ

Заинтересованные стороны оказывают воздействие на все аспекты проекта. Они определяют и приоритизируют требования и содержание для команды проекта. Они участвуют в планировании и формируют его процесс. Они устанавливают критерии приемки и качества поставляемых и конечных результатов проекта. Значительная часть работы проекта предусматривает взаимодействие и коммуникации с заинтересованными сторонами. На протяжении проекта или при его завершении стороны пользуются поставляемыми результатами проекта и влияют на достижение конечных результатов.

Одни заинтересованные стороны могут помочь в снижении уровня неопределенности в проекте, другие — вызвать увеличение неопределенности. Такие заинтересованные стороны, как заказчики, высшее руководство, лидеры офиса управления проектами и руководители программ, будут фокусироваться на показателях исполнения проекта и его поставляемых результатах. Данные взаимодействия являются примерами того, как домен исполнения «Заинтересованные стороны» интегрируется в другие домены исполнения и взаимодействует с ними, хотя они и не включают в себя все способы взаимодействия интересов заинтересованных сторон в доменах.

### 3 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2–2 слева представлены конечные результаты, а справа — способы их проверки.

**Таблица 2-2. Проверка результатов в домене исполнения «Заинтересованные стороны»**

Конечный результат	Проверка
Продуктивные рабочие отношения с заинтересованными сторонами на протяжении проекта	Наблюдаются продуктивные рабочие отношения с заинтересованными сторонами. Однако передвижение заинтересованных сторон по разнообразию вариантов вовлечения может говорить об относительном уровне удовлетворенности проектом.
Согласие заинтересованных сторон с целями проекта	Значительное количество изменений или модификаций в требованиях к проекту и продукту, а также содержании может говорить о том, что заинтересованные стороны не вовлечены или не согласованы с целями проекта.
Заинтересованные стороны, являющиеся выгодоприобретателями проекта, поддерживают его и удовлетворены; стороны, настроенные против проекта или его поставляемых результатов, не оказывают негативного воздействия на результаты проекта.	Поведение заинтересованных сторон может свидетельствовать об удовлетворенности и поддержке проекта его выгодоприобретателями или о том, что они настроены против проекта. Опросы, интервью и фокус-группы также являются результативными способами определения удовлетворенности и поддержки или, наоборот, негативного отношения заинтересованных сторон к проекту и его поставляемым результатам.  Анализ реестров проблем и рисков проекта может выявить трудности, связанные с определенными заинтересованными сторонами.

## 22 2 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «КОМАНДА»

### ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «КОМАНДА»

Домен исполнения «Команда» определяет операции и функции, связанные с людьми, отвечающими за производство поставляемых результатов проекта для реализации бизнес-результатов.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- ▶ Совместное владение.
- ▶ Высокоэффективная и высокорезультативная команда.
- ▶ Применимые навыки лидерства и другие навыки межличностных отношений демонстрируют все члены команды.

Рис. 2-4. Домен исполнения «Команда»

Данный домен исполнения подразумевает установление культуры и создание среды, которые содействуют преобразованию группы самых разных людей в высокоэффективную и высокорезультативную команду проекта. Сюда относится выявление операций, способствующих развитию команды проекта и стимулирующих лидерское поведение всех ее членов.

К домену исполнения «Команда» относятся следующие определения:

**Руководитель проекта.** Лицо, назначенное исполняющей организацией руководить командой проекта и отвечающее за достижение целей проекта.

**Команда управления проектом.** Члены команды проекта, непосредственно занятые в операциях по управлению проектом.

**Команда проекта.** Группа лиц, которая выполняет работы проекта для достижения его целей.

## 1.1 УПРАВЛЕНИЕ И ЛИДЕРСТВО КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Управление проектом представляет собой применение знаний, навыков, инструментов и методов в операциях управления и лидерства. Операции управления сосредоточены на способах достижения целей проекта, среди которых внедрение результативных процессов, планирование, координация, оценка и мониторинг работы. Лидерство сосредоточено на людях. К лидерству относятся оказание влияния, мотивация, слушание, предоставление возможностей и другие виды деятельности, относящиеся к команде проекта. Вместе они важны для осуществления намеченных конечных результатов.

### 2.2.1.1 Централизованное управление и лидерство

Лидерство следует практиковать всем членам команды проекта, а операции управления можно централизовать либо распределять. Если в некоторой среде операции управления централизованы, то подотчетность (то есть ответственность за конечный результат) обычно назначена одному лицу, например руководителю проекта или лицу со схожей ролью. В таких ситуациях устав проекта или другой руководящий документ может предоставлять руководителю проекта одобрение на формирование команды проекта с целью достижения конечных результатов проекта.

### 2.2.1.2 Распределенное управление и лидерство

Иногда операции управления проектом разделяются между членами команды управления проектом, а члены команды проекта отвечают за выполнение работы. Существуют также ситуации, когда команда проекта самоорганизуется для выполнения проекта. Вместо назначения руководителя проекта кто-то из команды проекта может выполнять роль фасilitатора для осуществления коммуникаций, сотрудничества и вовлечения. Данная роль может передаваться среди членов команды проекта.

Обслуживающее лидерство — это вид лидерства, сосредоточенный на понимании нужд команды проекта и поиске средств для их удовлетворения, а также на развитии членов команды для достижения максимальной эффективности и результативности ее работы. Обслуживающие лидеры прежде всего уделяют внимание максимальному развитию потенциала членов команды проекта, в первую очередь рассматривая такие вопросы:

- ▶ Происходит ли личностный рост членов команды проекта?
- ▶ Становятся ли члены команды проекта здоровее, мудрее, свободнее и автономнее?
- ▶ Увеличивается ли вероятность того, что члены команды проекта станут обслуживающими лидерами?

Обслуживающие лидеры позволяют командам проекта самоорганизовываться при наличии возможности и повышать уровень своей автономности с помощью передачи соответствующих возможностей по принятию решений членам команды. К видам поведения в обслуживающем лидерстве относятся следующие:

- ▶ **Устранение препятствий.** Поскольку именно команда проекта формирует преобладающую долю бизнес-ценности, критически важная роль обслуживающего лидера состоит в максимизации поставки путем устранения препятствий в работе команды. Сюда относятся решение проблем и устранение препятствий, которые могут затруднять работу команды проекта. В результате устранения таких препятствий или снижения степени их воздействия команда проекта может быстрее поставлять ценность для бизнеса.
- ▶ **Защита от отвлекающих факторов.** Обслуживающие лидеры защищают команду проекта от внутренних и внешних факторов, которые отвлекают внимание команды от текущих целей. Фрагментация времени снижает производительность труда, поэтому защита команды проекта от некритичных внешних запросов помогает ей оставаться сосредоточенной.
- ▶ **Возможности поощрения и развития.** Обслуживающий лидер также предоставляет инструменты и поощрение, необходимые для сохранения удовлетворенности и продуктивности команды проекта. Поиск источников личной мотивации членов команды проекта и способов их вознаграждения за хорошую работу помогает сохранить их удовлетворенность.

#### 2.2.1.3 Общие аспекты развития команды

Вне зависимости от того, как операции управления структурированы, в развитии команды проекта существуют общие аспекты, которые распространяются на большинство команд проектов. К ним относятся следующие:

- ▶ **Видение и цели.** Крайне важно, чтобы каждый имел представление о видении и целях проекта. Видение и цели доводятся до сведения людей на всем протяжении проекта. Сюда относится сверка с намеченными конечными результатами во время принятия решений и решения проблем командой проекта.
- ▶ **Роли и сферы ответственности.** Важно убедиться, что члены команды проекта понимают свои сферы ответственности и исполняют свои роли. Сюда может относиться идентификация пробелов в знаниях и навыках, а также стратегий по заполнению таких пробелов путем тренинга, менторства и коучинга.

- ▶ **Повседневные действия команды проекта.** Содействие коммуникациям в команде проекта, решение проблем и процесс достижения консенсуса могут включать работу с командой по созданию устава команды проекта и набора операционных руководящих указаний или норм команды проекта.
- ▶ **Руководящее указание.** Руководящее указание может быть направлено на команду проекта целиком, чтобы все двигались в правильном направлении. Отдельные члены команды проекта также могут предоставлять указания по конкретной задаче или поставляемому результату.
- ▶ **Рост.** Идентификация тех областей, в которых команда проекта работает хорошо, и тех, в которой ее работу можно улучшить, помогает ей расти. Во время совместной работы команда проекта может определять цели по улучшению своей работы и принимать меры по их достижению. Это также распространяется на каждого члена команды проекта. Отдельные члены команды могут развивать свои навыки и опыт в определенных областях, и в этом им может помочь руководитель проекта.

Существует несколько моделей, описывающих стадии роста команды проекта. Они перечислены в разделе 4.



Когда в организациях формируются команды проектов на основании договора, стратегического партнерства или других деловых связей, конкретные роли, выполняющие разнообразные функции, могут быть более формальными и менее гибкими в зависимости от договора и прочих условий. Такие формы организации часто требуют больше предварительной работы для выработки менталитета команды как единого целого, достижения понимания у членов команды о том, какой вклад каждый участник вносит в проект, и внедрения других инструментов реализации, позволяющих интегрировать навыки, способности и процессы.



## 2 .2 КУЛЬТУРА КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Каждая команда проекта формирует собственную командную культуру. Культура команды проекта может быть сформирована намеренно путем выработки норм работы или неформально посредством форм поведения и действий ее членов. Культура команды проекта существует внутри организационной культуры, но отражает индивидуальные способы работы и взаимодействия команды.



Людям присущ ряд предубеждений, одна часть которых имеет бессознательную природу, а другая осознанна. Например, человек может считать, что если расписание представлено не в виде диаграммы Ганта, сформированной с помощью программного обеспечения, то оно ошибочно и недействительно. Другому человеку может казаться, что детальное планирование более чем на 30 дней вперед — пустая траты времени. Предварительный настрой на открытое и прозрачное отношение к когнитивным ошибкам формирует культуру открытости и доверия, способствующую достижению консенсуса и сотрудничеству.



Руководитель проекта играет ключевую роль в формировании и поддержании безопасной, уважительной и терпимой среды, позволяющей членам команды проекта открыто общаться. Одним из способов достижения такого результата является моделирование требуемых форм поведения, таких как:

- ▶ **Прозрачность.** Прозрачность в мышлении, выборе и обработке информации помогает остальным идентифицировать собственные процессы и говорить о них. Прозрачность также можно расширить на предубеждения.
- ▶ **Порядочность.** Порядочность состоит из этичного поведения и честности. Честность можно демонстрировать посредством выявления рисков, информирования о собственных допущениях и основе для оценок, оповещения о плохих новостях на ранних этапах, обеспечения точного отражения статуса проекта в отчетах о статусе и множеством других способов. Этичное поведение может включать выявление потенциальных дефектов или негативных эффектов в дизайне продукта, сообщение о потенциальных конфликтах интересов, обеспечение непредвзятости и принятие решений с учетом воздействия на окружающую среду, заинтересованные стороны и финансы.

- ▶ **Уважение.** Демонстрация уважения к каждому человеку, его образу мыслей, навыкам, а также точке зрения и экспертизе, которые он привносит в команду проекта, способствует перениманию такой формы поведения всеми членами команды проекта.
- ▶ **Позитивный дискурс.** На протяжении проекта будут возникать различные мнения, разные способы подхода к ситуациям и недостаток взаимопонимания. В сфере осуществления проектов это нормально. Такие ситуации представляют собой возможность организовать диалог вместо спора. Диалог подразумевает работу с другими людьми по устранению расхождений во мнениях. Его целью является достижение итога, который устраивает все стороны. Напротив, спор — это ситуация победы или поражения, в которой люди скорее заинтересованы в собственной победе, чем в открытости альтернативным решениям проблемы.
- ▶ **Поддержка.** Проекты могут представлять трудности с точки зрения технических препятствий, влияния на окружающую среду и взаимоотношений между людьми. Оказание поддержки членам команды проекта путем решения проблем и устранения препятствий формирует поддерживающую культуру и ведет к среде доверия и сотрудничества. Поддержку также можно продемонстрировать с помощью поощрения, проявления эмпатии и активного слушания.
- ▶ **Смелость.** Рекомендация нового подхода к решению проблемы или способа работы может быть пугающей. Также может быть трудно не согласиться с экспертом в предметной области или лицом с более значительными полномочиями. Тем не менее демонстрация смелости, чтобы выдвинуть предложение, не согласиться или опробовать новый подход, способствует формированию культуры экспериментирования и показывает остальным, что проявлять смелость и пробовать новые подходы нормально.
- ▶ **Признание успехов.** Фокус прежде всего на целях, трудностях и проблемах проекта часто оттесняет на второй план то обстоятельство, что отдельные члены команды проекта и команда в целом постепенно продвигаются в направлении данных целей. Постольку основной приоритет имеет работа, члены команды проекта могут с неохотой отмечать инновации, адаптации, служение другим и приобретение новых знаний. Тем не менее своевременное признание таких достижений может поддержать мотивацию команды проекта и ее членов.

## § . З ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ И ВЫСОКОРЕЗУЛЬТАТИВНЫЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Одной из целей результативного лидерства является создание высокоэффективной и высокорезультативной команды проекта. Существует ряд факторов, способствующих достижению данной цели. Ниже приведенный список не является исчерпывающим, но в нем приведены некоторые факторы, связанные с высокоэффективными и высокорезультативными командами проектов.

- ▶ **Открытая коммуникация.** Среда, способствующая открытой и безопасной коммуникации, обеспечивает продуктивные совещания, решение проблем, мозговые штурмы и т. д. Данный фактор также является фундаментальным для прочих факторов, таких как общее понимание, доверие и сотрудничество.
- ▶ **Общее понимание.** Представление о цели проекта и обеспечиваемых им выгодах разделяется всеми участниками.
- ▶ **Совместное владение.** Чем больше члены команды проекта чувствуют, что владеют конечными результатами, тем выше вероятность их эффективной и результативной работы.
- ▶ **Доверие.** Если члены команды проекта доверяют друг другу, они готовы приложить больше усилий для достижения успешного результата. Люди не склонны прилагать дополнительные усилия, которые могут потребоваться для достижения успеха, если они не доверяют членам своей команды проекта, руководителю проекта или организации.
- ▶ **Сотрудничество.** В командах проектов, члены которых сотрудничают друг с другом, а не работают изолированно или соревнуются друг с другом, выше вероятность генерации более разнообразных идей и достижения лучших конечных результатов.
- ▶ **Адаптируемость.** Команды проектов, которым удается адаптировать свой способ работы к среде и ситуации, более результативны.
- ▶ **Устойчивость.** В случае возникновения проблем и неудач у высокоэффективных и высокорезультативных команд проектов восстановление происходит быстро.
- ▶ **Наделение полномочиями.** Члены команд проектов, имеющие больше полномочий для принятия решений о том, как им работать, работают эффективнее и результативнее, чем работающие в условиях полного контроля.
- ▶ **Признание.** Члены команд проектов, чья работа, эффективность и результативность отмечаются, с более высокой вероятностью будут хорошо работать и дальше. Даже простое выражение признательности укрепляет позитивное поведение команды.

## 2 .4 НАВЫКИ ЛИДЕРСТВА

Навыки лидерства полезны всем членам команды проекта, независимо от того, работает ли команда в среде с централизацией полномочий или в среде совместного лидерства. В следующих разделах описан ряд качеств и операций, связанных с лидерством.

### 2.2.4.1 Формирование и поддержание видения

У каждого проекта есть цель. Ее понимание критически важно для того, чтобы люди посвящали свое время и силы работе в верном направлении для достижения цели проекта. Видение проекта четко и лаконично излагает цель проекта. Оно содержит реалистический и привлекательный взгляд на будущие конечные результаты проекта.

Помимо краткого описания желаемого будущего состояния видение является мощным инструментом мотивации. Это способ придать энтузиазм и придать смысл намеченной цели проекта. Общее видение помогает людям придерживаться единого направления в работе. В ситуации, когда люди погружены в детали ежедневной работы, ясное представление о конечной цели может направлять локальные решения в направлении требуемого конечного результата проекта.

Видение, разработанное в сотрудничестве между членами команды проекта и ключевыми заинтересованными сторонами, должно отвечать на следующие вопросы:

- ▶ Что является целью проекта?
- ▶ Что определяет успешность работы проекта?
- ▶ Каким образом поставка конечных результатов проекта улучшит будущее?
- ▶ Как команде проекта узнать, что она отклоняется от видения?

Хорошее видение является ясным, лаконичным и направленным на действие. Оно достигает следующего:

- ▶ представляет суть проекта в яркой формулировке или кратком описании;
- ▶ описывает наилучший достижимый конечный результат;
- ▶ создает общую понятную картину в сознании членов команды проекта;
- ▶ вселяет энтузиазм к осуществлению конечного результата.

#### 2.2.4.2 Критическое мышление

Во всех различных доменах исполнения проекта существует необходимость в выявлении предубеждения, идентификации первопричин проблем и рассмотрении бросающих вызов проблем, таких как неопределенность, сложность и так далее. Критическое мышление помогает в осуществлении таких операций. К критическому относится мышление, характеризуемое дисциплинированностью, рациональностью, логичностью и ориентацией на доказательную базу. Оно требует открытости и способности к объективному анализу. Критическое мышление, особенно применительно к процессу обнаружения, может включать концептуальное воображение, проницательность и интуицию. К нему также может относиться рефлексивное мышление и метапознание (размыщление о мышлении и осознание собственного процесса осознания).

Члены команды проекта применяют критическое мышление в следующих целях:

- ▶ поиск и сбор объективной и сбалансированной информации;
- ▶ выявление, анализ и разрешение проблем;
- ▶ идентификация предубеждений, негласных допущений, ценностей;
- ▶ распознавание способа применения языка и его влияния на себя и других;
- ▶ анализ данных и доказательной базы для оценки аргументов и взглядов;
- ▶ наблюдение за событиями с целью идентификации схем и взаимосвязей;
- ▶ уместное применение индуктивного, дедуктивного и абдуктивного мышления;
- ▶ выявление и формулирование ложных предпосылок, ложных аналогий, эмоциональных доводов и прочих логических ошибок.

#### 2.2.4.3 Мотивация

Мотивация членов команды проекта имеет два аспекта: во-первых, понимание того, что их мотивирует к работе; во-вторых, работа с ними таким образом, чтобы они оставались приверженными проекту и его конечным результатам.

Мотивация к работе может быть внутренней или внешней. Внутренняя мотивация исходит от самого человека или связана с его работой. Она состоит в способности находить удовлетворение в самой работе, а не вознаграждении за нее. Внешняя мотивация заключается в выполнении работы ради внешнего вознаграждения, например премии. Значительная часть работы, выполняемой в проектах, имеет внутреннюю мотивацию.

Среди факторов внутренней мотивации есть следующие:

- ▶ достижение цели;
- ▶ вызов;
- ▶ вера в работу;
- ▶ положительное влияние на что-либо;
- ▶ самоорганизация и автономность;
- ▶ ответственность;
- ▶ личностный рост;
- ▶ связь с другими людьми;
- ▶ принадлежность к команде проекта.

Людей мотивирует не один фактор, однако у большинства есть доминирующий мотиватор. Для результативной мотивации членов команды проекта полезно знать доминирующий мотиватор каждого из них. Например, член команды проекта, мотивируемый вызовом, положительно отреагирует на завышенные цели и подлежащие решению проблемы. Член команды проекта, мотивируемый связью с другими людьми, позитивно отреагирует на включение в состав динамичной рабочей группы. Члены команды проекта, стремящиеся к автономности, будут работать лучше, если они смогут устанавливать свои собственные подходы к работе и даже свое рабочее время и каденцию. Таким образом, адаптация методов мотивации на основании личных предпочтений способствует наивысшей личной и коллективной эффективности и результативности в команде проекта.

#### 2.2.4.4 Навыки межличностных отношений

Часто используемые в проектах навыки межличностных отношений включают в себя, среди прочего, эмоциональный интеллект, принятие решений и разрешение конфликтов.

- ▶ **Эмоциональный интеллект.** Эмоциональный интеллект — это способность понимать эмоции, как собственные, так и других людей. Данной информацией человек руководствуется в мышлении и поведении. Распознавание чувств человека, эмпатия к чувствам других и способность вести себя соответствующим образом являются залогом результативной коммуникации, сотрудничества и лидерства.

Поскольку проекты осуществляются людьми и ради людей, эмоциональный интеллект — способность понимать собственную личность и результативно поддерживать рабочие отношения с другими людьми — критически важен в средах команд проектов.

Существует несколько моделей, определяющих и объясняющих эмоциональный интеллект. Они сходятся в четырех ключевых областях:

- ❑ **Самоанализ.** Самоанализ — это способность к реалистической самооценке. К нему относится понимание собственных эмоций, целей, мотиваций, сильных и слабых сторон.
- ❑ **Самоуправление.** Самоуправление, или саморегуляция, — это способность контролировать и перенаправлять неконструктивные чувства и импульсы. Это способность размышлять перед действием, удерживаться от резких суждений и импульсивных решений.
- ❑ **Социальная осведомленность.** Социальная осведомленность основана на эмпатии, понимании и принятии чувств других. К ней также относится способность считывать невербальные сигналы и язык тела.
- ❑ **Социальный навык.** Социальный навык — это кульминация прочих измерений эмоционального интеллекта. Он позволяет управлять группами людей, такими как команды проектов, строить социальные сети, находить общую позицию с различными заинтересованными сторонами и устанавливать хорошие взаимоотношения.

Самоанализ и самоуправление необходимы для того, чтобы сохранять спокойствие и продуктивность в трудных условиях проекта. Социальная осознанность и социальные навыки позволяют укреплять связь с членами команды проекта и заинтересованными сторонами проекта. Эмоциональный интеллект формирует основу для всех форм лидерства.

На рисунке 2–5 показаны ключевые элементы каждого из четырех аспектов эмоционального интеллекта и взаимосвязи между ними. Аспекты, посвященные личности человека, расположены вверху, а социальные аспекты — внизу. Осведомленность находится слева, а управление и навыки — справа.



Рис. 2-5. Составляющие эмоционального интеллекта

В некоторых моделях эмоционального интеллекта содержится пятая область — мотивация. Мотивация в этом контексте заключается в понимании того, что движет людьми и вдохновляет их.

- ▶ **Принятие решений.** Руководители проектов и команды проектов ежедневно принимают множество решений. Некоторые из них, например о том, куда пойти на обед всей командой, могут почти не оказывать влияния на конечный результат проекта, другие же, например о том, какой подход к разработке выбрать, какой инструмент использовать, на каком поставщике остановиться, могут быть очень значимыми.

Решения могут приниматься единолично. У такого подхода есть преимущество — скорость, однако он располагает к ошибкам по сравнению с ситуацией, когда привлекается опыт разнообразных людей. Единоличное принятие решения может также демотивировать людей, которых такое решение затрагивает: они могут решить, что с их взглядами и опасениями не считаются.

Групповое принятие решений выгодно тем, что в нем используется широкая база знаний группы. Вовлечение людей в процесс принятия решений также повышает поддержку ими конечного результата, даже если выбранный вариант был предпочтительным не для каждого из них. В целом, привлечение людей увеличивает их приверженность решению. Недостатком группового принятия решений является требуемое время и перерывы в работе команды из-за того, что людей могут отрывать от работы для консультаций по решению.

Процесс принятия решений командой проекта часто имеет расходящийся—сходящийся характер. Сначала заинтересованные стороны привлекаются для генерации широкого ряда альтернативных решений или подходов. Это часто делается в индивидуальном порядке, чтобы старшие по должности или более харизматичные заинтересованные стороны не оказывали ненадлежащего влияния на других. Затем после генерации широкого спектра альтернативных решений команда проекта сходится на предпочтительном решении.

Целью этого является быстрое принятие решений при одновременном вовлечении разнообразных знаний группы в инклюзивной и уважительной форме. Некоторые решения могут иметь направление, отличное от предпочтений некоторых людей, однако у каждого есть возможность объяснить свою позицию. В итоге лицо или группа с соответствующими полномочиями принимает решение на основании представленного анализа и с учетом ожиданий заинтересованных сторон.

Тщательный отбор решений, выносимых на групповое обсуждение и голосование, позволяет ограничить объем перерывов в работе и необходимость в переключении между задачами для членов команды проекта. Многие подходы, такие как римское голосование, оценка по широкополосному методу Дельфи и голосование по методу «пять пальцев», используют схему расхождения / схождения. Их целью является вовлечение индивидуальных мнений с одновременным голосованием, что сводит к минимуму групповое мышление.

В случае решений, принятие которых выходит за пределы полномочий команды проекта, она может выявить альтернативы, рассмотреть воздействия каждой такой альтернативы и передать решение лицу с соответствующими полномочиями. Данный процесс следует философии «приносите мне решения, а не проблемы» и при этом соответствует руководству организацией в отношении полномочий на принятие решений.

- **Управление конфликтами.** Конфликты возникают во всех проектах. Проекты реализуются в динамичных средах и сталкиваются с взаимоисключающими ограничениями, среди которых бюджет, содержание, расписание и качество. Это может приводить к конфликтам. Нередко может возникать желание избежать конфликта, однако не все конфликты негативны. Способ работы с ними может приводить либо к нарастанию конфликта, либо к принятию более качественных и основательных решений.

Разрешение конфликта до его эскалации за рамки полезного спора ведет к улучшению конечных результатов. В этом могут помочь следующие подходы:

- ② *Сохранение открытости и уважительности коммуникаций.* Поскольку конфликт может быть причиной тревоги, важно обеспечить безопасную среду для исследования причины конфликта. Если среда небезопасна, люди прекращают коммуникацию. Нужно проследить, чтобы в словах, интонациях и жестах не было угрозы.
- ② *Фокус на проблемах, а не на людях.* Основой конфликта является расхождение во взглядах на ситуацию. При этом не следует переходить на личности. Целью должно быть разрешение ситуации, а не обмен обвинениями.
- ② *Фокус на настоящем и будущем, а не на прошлом.* Необходимо фокусироваться на текущей ситуации, а не на ситуациях в прошлом. Если нечто подобное происходило раньше, обсуждение прошлого не разрешит ситуацию в настоящем. Наоборот, оно может еще больше накалить текущую ситуацию.
- ② *Совместный поиск альтернатив.* Ущерб, нанесенный конфликтом, можно исправить совместным поиском решений и альтернатив. Такой поиск также может делать отношения более конструктивными. Он переносит конфликт скорее в область решения проблем, где люди могут сотрудничать в творческом генерировании альтернатив.

Существует несколько моделей рассмотрения и разрешения конфликта. Некоторые из них представлены в разделе 4.

## **5 АДАПТАЦИЯ СТИЛЕЙ ЛИДЕРСТВА**

Как и в случае со всеми аспектами проектов, стили лидерства также можно адаптировать под нужды проекта, среды и заинтересованных сторон. Среди переменных, влияющих на адаптацию стилей лидерства, существуют следующие:

- ▶ **Опыт работы с подобным типом проекта.** Организации и команды проектов, имеющие опыт работы с определенным типом проекта, могут допускать больше самоуправления и требовать меньше лидерства. Когда проект является новым для организации, существует тенденция к усилению надзора и применению более директивного стиля лидерства.
- ▶ **Зрелость членов команды проекта.** Зрелые в технической области члены команды проекта могут требовать меньше надзора и указаний, чем новички в организации, команде или технической сфере.
- ▶ **Структуры руководства организацией.** Проекты существуют внутри более широкой организационной системы. Может ожидаться, что стиль лидерства высшего руководства организации будет учитываться и находить отражение в лидерстве команды. Организационная структура влияет на степень, в которой полномочия и подотчетность централизованы либо распределены.
- ▶ **Распределенные команды проектов.** Сегодня глобальный характер рабочей силы в проектах встречается чаще, чем в прошлом. Несмотря на значительные усилия для организации виртуальной связи между людьми, выведение сотрудничества и взаимодействия на уровень очных коммуникаций может оказаться затруднительным. Для минимизации недостатков, связанных с распределенными командами проектов, и увеличения объема и качества коммуникаций можно использовать технологии. Примеры включают в себя:
  - ❑ Наличие сайтов для совместной работы.
  - ❑ Наличие сайта команды проекта, на котором будет храниться вся необходимая информация по проекту и команде.
  - ❑ Использование для совещаний аудио- и видеотехнологий.
  - ❑ Использование технологий для постоянных коммуникаций, например мессенджеров и SMS-сообщений.
  - ❑ Выделение времени на знакомство с удаленными членами команды проекта.
  - ❑ Проведение как минимум одного очного совещания для налаживания отношений.

## ¶ .6 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ

В домене исполнения «Команда» внимание в первую очередь уделяется навыкам, используемым руководителями проектов и членами команды проекта на всем протяжении проекта. Данные навыки встроены во все остальные аспекты проекта. От членов команды проекта требуется демонстрировать лидерские качества и навыки на протяжении проекта. Один из примеров: информирование заинтересованных сторон о видении и выгодах проекта при планировании и на всем протяжении жизненного цикла. Другим примером является применение критического мышления, решение проблем и принятие решений во время работы над проектом. Ответственность за конечные результаты демонстрируется на протяжении доменов исполнения «Планирование» и «Измерение».

## ¶ .7 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2-3 слева представлены конечные результаты результирующего применения домена исполнения «Команда», а справа — способы их проверки.

Таблица 2-3. Проверка конечных результатов в домене исполнения «Команда»

Конечный результат	Проверка
Общее владение	Все члены команды проекта знают его видение и цели. Команда проекта владеет поставляемыми и конечными результатами проекта.
Высокоэффективная и высокорезультативная команда	Члены команды проекта доверяют друг другу и сотрудничают. Команда проекта приспосабливается к меняющимся ситуациям и устойчива перед трудностями. Команда проекта чувствует, что имеет полномочия, наделяет ими членов команды проекта и отмечает их успехи.
Применимые навыки лидерства и другие навыки межличностных отношений демонстрируют все члены команды проекта.	Члены команды проекта применяют критическое мышление и навыки межличностных отношений. Стили лидерства членов команды проекта соответствуют контексту и среде проекта.

## **23 З ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ И ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ»**

### **ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ И ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ»**

**Домен исполнения  
«Подход к разработке и  
жизненный цикл»**  
определяет операции и  
функции, связанные с  
подходом к разработке,  
каленцией и фазами  
жизненного цикла  
проекта.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- ▶ Подходы к разработке, согласованные с поставляемыми результатами проекта.
- ▶ Жизненный цикл проекта состоит из фаз, соединяющих поставки бизнес-ценности и ценности для заинтересованных сторон от начала и до конца проекта.
- ▶ Жизненный цикл проекта состоит из фаз, облегчающих каленцию поставок и подход к разработке, требуемые для производства поставляемых результатов проекта.

**Рис. 2-6. Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл»**

Данный домен исполнения подразумевает определение подхода к разработке, каленции поставки и жизненного цикла проекта, необходимых для оптимизации конечных результатов проекта.



К домену исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл» относятся следующие определения:

**Поставляемый результат.** Любой уникальный и поддающийся проверке продукт, результат или способность оказывать услугу, которые необходимо произвести для завершения процесса, фазы или проекта.

**Подход к разработке.** Метод, используемый для создания и развития продукта, услуги или результата в течение жизненного цикла проекта, например предиктивный, итеративный, инкрементный, адаптивный или гибридный метод.

**Каденция.** Ритмичность операций, выполняемых на всем протяжении проекта.

**Фаза проекта.** Совокупность логически связанных операций проекта, завершающихся достижением одного или ряда поставляемых результатов.

**Жизненный цикл проекта.** Набор фаз, через которые проходит проект с момента его начала до момента завершения.



## 2 . 1 ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ РАЗРАБОТКОЙ, КАДЕНЦИЕЙ И ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ

От типа поставляемого результата(ов) проекта зависит то, как его можно разрабатывать. Тип поставляемого результата(ов) и подход к разработке влияют на количество и каденцию поставок в проекте. Подход к поставляемым результатам и желаемая каденция поставок определяют жизненный цикл проекта и его фазы.

## 2 . 2 КАДЕНЦИЯ ПОСТАВОК

Каденция поставок означает сроки и частоту применительно к поставляемым результатам проекта. У проектов может быть разовая поставка, неоднократные или периодические поставки.

- ▶ **Разовая поставка.** Разовая поставка осуществляется в конце проекта. Например, в проекте по реинжинирингу процесса может не быть поставок до конца проекта, когда происходит выпуск нового процесса.
- ▶ **Неоднократные поставки.** В некоторых проектах поставок несколько. Проект может иметь несколько компонентов, которые поставляются в разное время на протяжении всего проекта. Проект по разработке нового лекарственного средства может иметь несколько поставок, например доклинические материалы, результаты исследования 1-й фазы, результаты исследования 2-й фазы, результаты исследования 3-й фазы, регистрация и затем выпуск. В данном примере поставки происходят последовательно. В некоторых проектах, например по модернизации системы безопасности здания, поставки разрабатываются раздельно, а не последовательно. Поставки могут включать в себя физические барьеры на входе, новые идентификационные карточки, новые панели набора кода и так далее. Каждый из этих элементов является отдельной поставкой, но они не обязательно осуществляются в определенном порядке. Все поставки завершаются до момента, когда проект считается завершенным.
- ▶ **Периодические поставки.** Периодические поставки схожи с неоднократными поставками, но они осуществляются по фиксированному расписанию поставок, например ежемесячно или один раз в два месяца. В случае с новым программным приложением внутренние поставки могут осуществляться каждые две недели с последующим периодическим релизом поставок на рынке.



Другой вариант поставок называется непрерывной поставкой. Непрерывная поставка — это практика немедленной поставки инкрементов свойства заказчикам, часто за счет использования небольших партий работ и технологий автоматизации. Непрерывная поставка может использоваться для цифровых продуктов. С точки зрения управления продуктом, основное внимание уделяется поставке выгод и ценности на протяжении жизненного цикла продукта. Как и в проекте, существуют аспекты, ориентированные на разработку. Однако, также как и в программе, здесь может быть множество циклов разработки и операций обслуживания. Такой тип организации лучше всего подходит для стабильных команд проектов с неизменным составом. Поскольку команды проектов сфокусированы на одном продукте, они могут применять полученные знания о продукте, заинтересованных сторонах и рынке. Это позволяет команде реагировать на рыночные тренды и оставаться сфокусированными на поставке ценности. Данная практика включается в ряд подходов, среди которых, например, DevOps, #noprojects и Continuous Digital.



### 3 ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ

Подход к разработке — это средство создания и развития продукта, услуги или результата на протяжении жизненного цикла проекта. Существуют различные подходы к разработке, причем в разных отраслях их могут называть по-разному. Три общепринятых подхода: предиктивный, гибридный и адаптивный. Как показано на рис. 2-7, данные подходы часто рассматриваются как спектр, когда предиктивный подход расположен на одном его конце, а адаптивный — на другом.

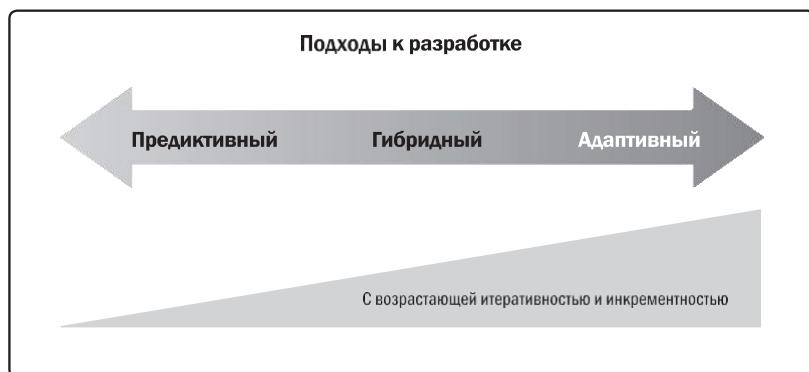


Рис. 2-7. Подходы к разработке

- ▶ **Предиктивный подход.** Предиктивный подход полезен, когда требования к проекту и продукту поддаются определению, сбору и анализу в начале проекта. Данный подход также может называться водопадным. Его также можно использовать, когда привлечен значительный объем инвестиций и существует высокий уровень риска, что может потребовать частых проверок, механизмов контроля изменений и перепланирования между фазами разработки. Содержание, расписание, стоимость, потребности в ресурсах и риски можно в достаточной степени определить на ранних фазах жизненного цикла проекта, и они относительно стабильны. Данный подход к разработке позволяет команде проекта снизить уровень неопределенности на раннем этапе проекта и осуществить значительный объем планирования заранее. В предиктивных подходах может использоваться разработка проверок концепции для поиска вариантов, однако значительная часть работы проекта следует планам, разработанным вскоре после начала проекта. Часто проекты, придерживающиеся данного подхода, используют шаблоны от предыдущих похожих проектов.



В проекте по разработке нового общественного центра может использоваться предиктивный подход для строительства зданий и благоустройства территории. Содержание, расписание, стоимость и ресурсы определяются сразу, и изменения в них с высокой вероятностью будут минимальными. Процесс строительства происходит по планам и чертежам.



- ▶ **Гибридный подход.** Гибридный подход к разработке представляет собой сочетание адаптивного и предиктивного подходов. Это значит, что в нем используются элементы как предиктивного, так и адаптивного подходов. Данный подход к разработке полезен, когда существует неопределенность или риск в связи с требованиями. Он также полезен, когда поставляемые результаты можно разбить на модули или когда поставляемые результаты могут разрабатывать различные команды проекта. Гибридный подход более адаптивен, чем предиктивный, но менее адаптивен, чем чисто адаптивный подход.

В гибридных подходах часто используется итеративный или инкрементный подход к разработке. Итеративный подход полезен для уточнения требований и поиска разнообразных вариантов. При итеративном подходе могут быть получены достаточные характеристики, которые считаются приемлемыми до заключительной итерации. Инкрементный подход используется для создания поставляемого результата посредством серии итераций. Каждая итерация добавляет функционал в пределах заранее определенного срока (временных рамок). Поставляемый результат содержит характеристики, которые считаются завершенными только после заключительной итерации.

Различия и взаимодействия между итеративной и инкрементной разработкой показаны на рис. 2–8.

Примером гибридного подхода может служить применение адаптивного подхода для разработки продукта, с требованиями к которому связана значительная неопределенность. Однако развертывание продукта можно осуществить с помощью предиктивного подхода. Другим примером может служить проект с двумя основными поставляемыми результатами, один из которых разрабатывается с помощью адаптивного, а другой — с применением предиктивного подхода.

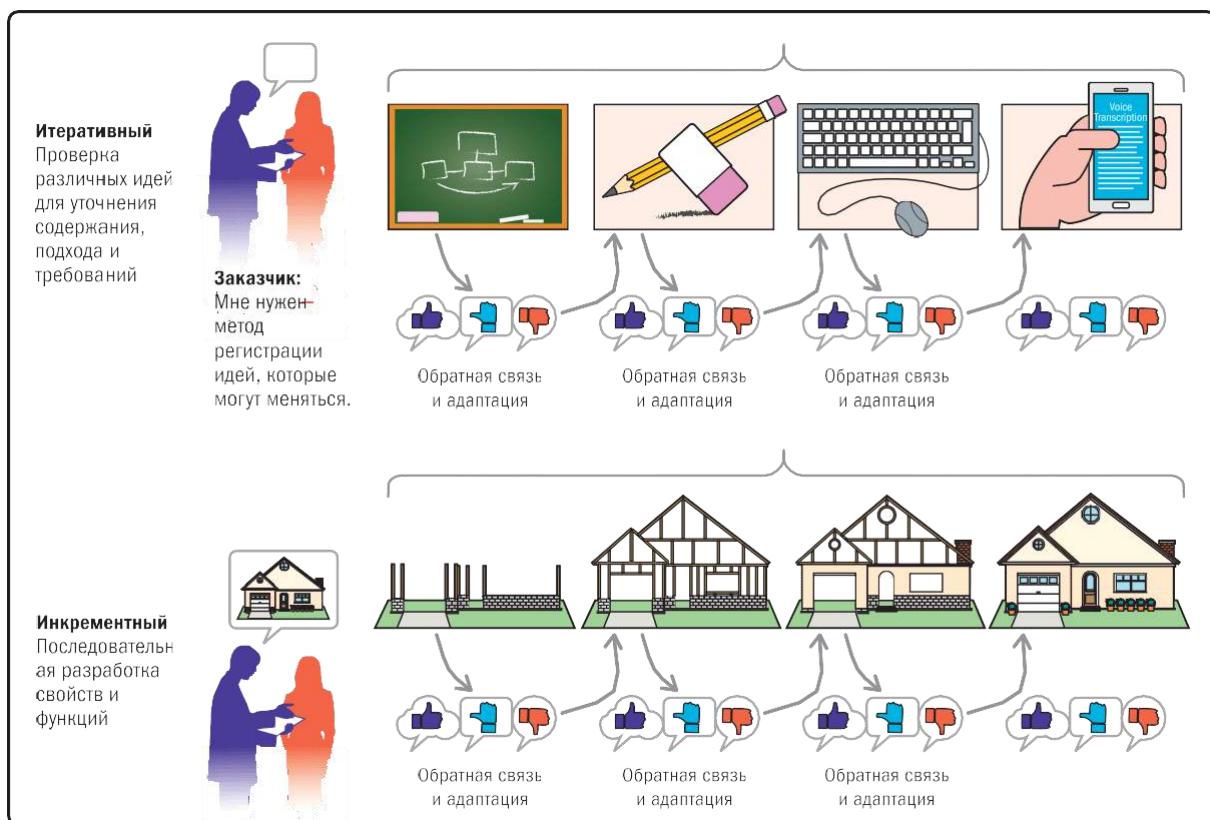


Рис. 2-8. Итеративная и инкрементная разработка



В рамках проекта общественного центра проект по организации услуг для пожилых может разрабатываться и развертываться итеративно. Например, первой итерацией может быть программа доставки питания. Далее может следовать услуга перевозки, затем выездные групповые мероприятия, организация отдыха ухаживающих лиц, дневной стационар для пожилых и так далее. Организация каждой услуги осуществляется отдельно и развертывается в момент готовности. Каждая дополнительная услуга повышает качество и объем услуг для пожилых в местном сообществе.

Для проекта по организации обучения волонтеров-участников общественного патруля может использоваться инкрементный подход. Обучение, состоящее из базового обучения, логистического обучения и обучения патрулированию, может разрабатываться различными лицами. Оно может разрабатываться одновременно в виде нескольких модулей либо по одному модулю с получением отзывов и последующей разработкой остальных модулей. При этом программа обучения общественного патруля будет завершена только после разработки, интегрирования и развертывания всех модулей.



- ▶ **Адаптивный подход.** Адаптивные подходы полезны, когда с требованиями связан высокий уровень неопределенности и изменчивости, и они с высокой вероятностью будут меняться на протяжении проекта. В начале проекта формируется четкое видение, а известные изначально требования проходят уточнение, детализацию, изменение или замену в ответ на обратную связь от пользователей, среду или непредвиденные события.

В адаптивных подходах используются итеративный и инкрементный подходы. Тем не менее чем более адаптивен метод, тем короче итерации и тем вероятнее, что продукт будет развиваться на основе обратной связи от заинтересованных сторон.

Хотя гибкость — это широкое мышление, которое шире фреймворка разработки, agile-подходы можно считать адаптивными. Некоторые agile-подходы подразумевают итерации длительностью 1–2 недели с демонстрацией достижений в конце каждой. Команда проекта в значительной степени вовлечена в планирование каждой итерации. Команда проекта определяет содержание, которого они могут достигнуть, на основе приоритизированного бэклога, оценивает требуемый объем работы и сотрудничает на протяжении итерации над разработкой содержания.



Уже упомянутому общественному центру требуется веб-сайт, чтобы предоставить доступ к информации с домашнего компьютера, телефона или планшета. Высокоуровневые требования, дизайн и макеты страниц можно определить сразу. На веб-сайте может быть размещен первоначальный объем информации. Обратная связь от пользователей, новые услуги и внутренние потребности заинтересованных сторон войдут в бэклог. Информацию в бэклоге необходимо приоритизировать, и веб-команда займется разработкой и развертыванием нового контента. По мере возникновения новых требований и содержания готовятся оценки работы, затем работа выполняется и после тестирования демонстрируется заинтересованным сторонам. При их одобрении работа развертывается на веб-сайте.



## 2.4 СООБРАЖЕНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ

Существует несколько факторов, влияющих на выбор подхода к разработке. Их можно разделить на категории: продукт, услуга или результат; проект; и организация. В следующих подразделах представлены переменные, связанные с каждой из категорий.

### 2.3.4.1 Продукт, услуга или результат

Существует множество переменных, связанных с характером продукта, услуги или результата, влияющих на подход к разработке. В следующем списке указаны некоторые переменные, которые необходимо принять во внимание при выборе подхода к разработке.

- ▶ **Степень инновации.** Поставляемые результаты, в которых содержание и требования хорошо известны, над которыми команда проекта уже работала и которые допускают заблаговременное планирование, хорошо подходят для предиктивного подхода. Поставляемые результаты, которые имеют высокую степень инновации или с которыми у команды проекта нет опыта работы, больше подходят для адаптивного подхода.
- ▶ **Определенность требований.** Когда требования хорошо известны и легко определяемы, лучше подойдет предиктивный подход. Когда требования неопределенны, изменчивы или сложны и могут развиваться на протяжении проекта, скорее следует использовать более адаптивный подход.

- ▶ **Стабильность содержания.** Если содержание поставляемого результата стабильно и, скорее всего, не будет меняться, полезно применять предиктивный подход. Если содержание, как ожидается, ждет множество изменений, рекомендуется подход высокой степени адаптивности.
- ▶ **Легкость внесения изменений.** Как и в случае с определенностью требований и стабильностью содержания, если характер поставляемого результата затрудняет управление изменениями и их внесение, лучше использовать предиктивный подход. К поставляемым результатам, легко адаптируемым к изменениям, скорее подойдет более адаптивный подход.
- ▶ **Варианты поставки.** Как уже было сказано в разделе 2.3.2, посвященном каденции поставок, характер поставляемого результата и возможность его покомпонентной поставки влияет на подход к разработке. Продукты, услуги или результаты, которые можно разрабатывать и (или) поставлять частями, согласуются с инкрементным, итеративным или адаптивным подходами. Некоторые крупные проекты можно планировать с использованием предиктивного подхода, но некоторые их части могут допускать инкрементную разработку и поставку.
- ▶ **Риск.** Продукты, с которыми неотъемлемо связан высокий риск, требуют анализа перед выбором подхода к разработке. Одни высокорисковые продукты могут потребовать значительного заблаговременного планирования и строгих процессов для снижения угроз. В случае других продуктов можно снизить риск, создавая их модульно и адаптируя проектирование и разработку на базе полученных знаний, чтобы воспользоваться появившимися возможностями или снизить подверженность угрозам.
- ▶ **Требования к безопасности.** С продуктами, имеющими строгие требования к безопасности, часто используют предиктивный подход, поскольку в данном случае требуется значительный объем предварительного планирования для обеспечения идентификации, учета в планировании, создания, интеграции и тестирования всех требований к безопасности.
- ▶ **Нормативные акты.** В средах со значительным регуляторным надзором может быть необходим предиктивный подход из-за требований к процессу, документации и демонстрации.

#### 2.3.4.2 Проект

Переменные проекта, влияющие на подход к разработке, относятся к заинтересованным сторонам, ограничениям расписания и наличию финансирования.

- ▶ **Заинтересованные стороны.** Проекты, осуществляемые с применением адаптивных методов, требуют значительного участия заинтересованных сторон на всем протяжении процесса. Определенные заинтересованные стороны, например владелец продукта, играют заметную роль в организации и приоритизации работы.

- ▶ **Ограничения расписания.** Если существует необходимость в ранней поставке чего-либо, даже если это не завершенный продукт, полезно использовать итеративный или адаптивный подход.
- ▶ **Наличие финансирования.** Проектам, осуществляемым в условиях неопределенности финансирования, может подойти адаптивный или итеративный подход. Выпуск минимально приемлемого продукта можно осуществлять с меньшими инвестициями, чем выпуск законченного продукта. Это позволяет проводить рыночное тестирование или захват рыночной доли с минимальными инвестициями. На основании реакции рынка на продукт или услугу могут осуществляться дальнейшие инвестиции.

#### 2.3.4.3 Организация

Такие организационные переменные, как структура, культура, потенциал, размер команды проекта и месторасположение, влияют на подход к разработке.

- ▶ **Организационная структура.** В организационных структурах со множеством уровней, жесткой системой отчетности и высокой долей бюрократии часто используется предиктивный подход. Проекты, в которых применяются адаптивные методы, обычно имеют плоскую структуру и могут осуществляться самоорганизующимися командами.
- ▶ **Культура.** Предиктивный подход лучше подходит организации с культурой управления и руководства, где работа распланирована, а прогресс измеряют по базовым планам. Адаптивные подходы больше соответствуют организации, где делается акцент на самоуправление команд проектов.
- ▶ **Организационный потенциал.** Переход от предиктивных подходов к разработке к адаптивным подходам и далее к agile-методам — это нечто большее, чем просто заявить, что организация теперь будет agile. Он подразумевает изменение менталитета во всей организации, начиная с высшего руководства. Для успешного применения адаптивных методов необходимо согласовать организационную политику, способы работы, структуру отчетности и соответствующее отношение.
- ▶ **Размер и месторасположение команды проекта.** Адаптивные подходы, особенно agile-методы, часто функционируют лучше при размере команды проекта  $7 \pm 2$  человека. Для адаптивных подходов также желательно, чтобы все члены команды проекта располагались в одном физическом пространстве. Крупным и преимущественно виртуальным командам проектов скорее подойдет подход, который ближе к предиктивному краю спектра. Тем не менее существуют варианты с масштабированием адаптивных подходов для работы с крупными и распределенными командами проектов.

## **5 ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА И ФАЗЫ**

Тип и количество фаз проекта в жизненном цикле проекта зависит от многих переменных, среди которых главные — каденция поставок и подход к разработке, как описано выше. Примеры фаз в жизненном цикле включают в себя:

- ▶ **Выполнимость.** В данной фазе определяется обоснованность бизнес-кейса и наличие у организации потенциала поставить предполагаемый конечный результат.
- ▶ **Проектирование.** Планирование и анализ ведут к проектированию поставляемого результата проекта, который затем подлежит разработке.
- ▶ **Создание.** Проводится построение поставляемого результата с интегрированными операциями обеспечения качества.
- ▶ **Тестирование.** Заключительный обзор качества и инспектирование поставляемых результатов выполняются перед их передачей, запуском или приемкой заказчиком.
- ▶ **Развертывание.** Поставляемые результаты проекта вводятся в эксплуатацию и выполняются переходные операции, необходимые для поддержания, реализации выгод и управления организационными изменениями.
- ▶ **Закрытие.** Проект закрывается, знания и артефакты проекта архивируются, члены команды проекта освобождаются, договоры закрываются.

Фазы проекта часто проходят анализ ворот фазы (также называемый воротами стадии) для проверки достижения желаемых конечных результатов или критериев выхода из фазы, после чего переходят к следующей фазе. Для поставляемых результатов, договорных обязательств, достижения конкретных целевых показателей и других конкретных измерений критерии выхода могут быть привязаны к критериям приемки.

На рис. 2–9 показан жизненный цикл, в котором одна фаза завершается до начала следующей. Данный тип жизненного цикла хорошо подходит для предиктивного подхода к разработке, поскольку каждую фазу выполняют лишь один раз и каждая сосредоточена на определенном типе работы. Тем не менее существуют ситуации, например добавление содержания, изменение требований или изменение на рынке, из-за которых может потребоваться повторять фазы.

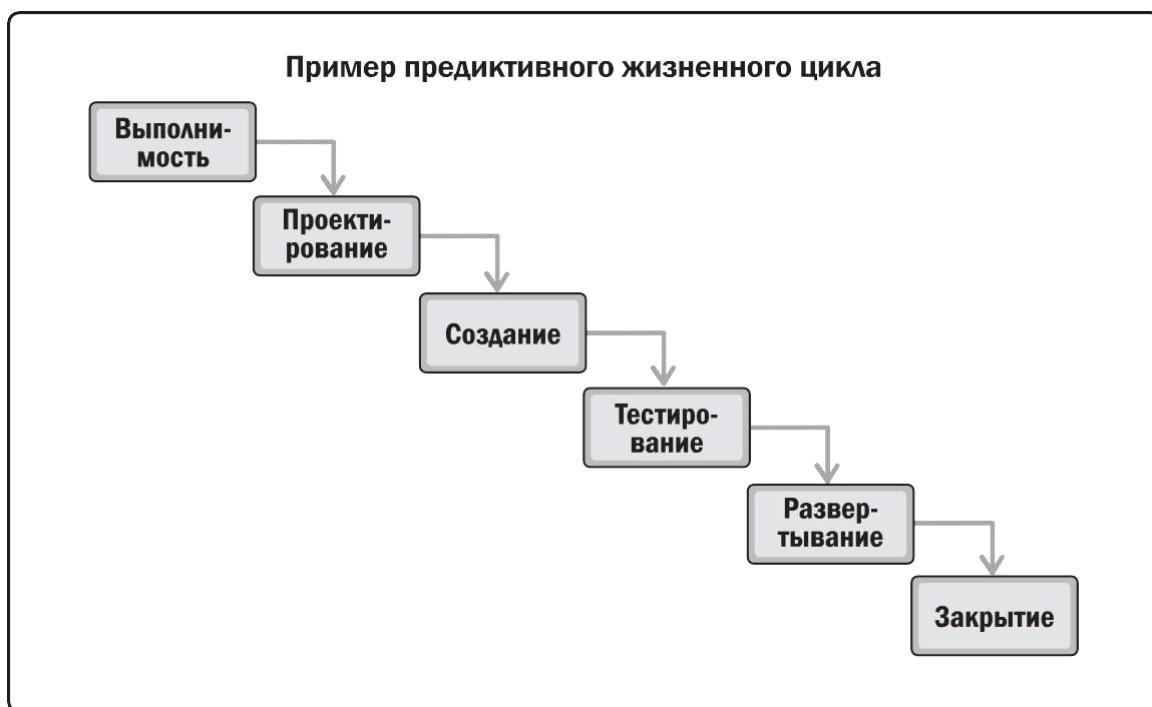


Рис. 2-9. Пример предиктивного жизненного цикла

На рисунке 2-10 показан жизненный цикл с инкрементным подходом к разработке. В примере три итерации: планирование, проектирование и создание. Каждая последующая итерация создания наращивает функциональность первоначального варианта.



Рис. 2-10. Жизненный цикл с инкрементным подходом к разработке

На рисунке 2-11 показан жизненный цикл с адаптивным подходом к разработке. В конце каждой итерации (ее иногда называют спринтом) заказчик выполняет обзор работающего поставляемого результата. Во время анализа ключевые заинтересованные стороны предоставляют обратную связь, а команда проекта обновляет бэклог проекта, свойства и функции которого подлежат приоритизации на следующую итерацию.



Рис. 2-11. Жизненный цикл с адаптивным подходом к разработке

Данный подход можно модифицировать для ситуаций непрерывной поставки, как описано в разделе 2.3.2, посвященном каденции поставок.

В нескольких адаптивных методологиях, включая Agile, используется потоковое расписание, в котором нет жизненного цикла и фаз. Одна из целей этого — оптимизация потока поставок на основании доступности ресурсов, материалов и других факторов. Другой целью является минимизация потерь времени и ресурсов и оптимизация эффективности процессов и объемов поставляемых результатов. В проекты эти практики и методы обычно приходят из системы составления расписаний «канбан», применяемой в бережливом подходе «точно в срок» к составлению расписания.

## 6 СОГЛАСОВАНИЕ КАДЕНЦИИ ПОСТАВОК, ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ И ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Обратимся к примеру с общественным центром из раздела 2.3.3 для демонстрации того, как согласуются друг с другом каденция поставок, подход к разработке и жизненный цикл. В данном примере есть четыре продукта и услуги: здание, обучение общественного патруля (CAP), услуги для пожилых и веб-сайт. В таблице 2-4 описаны каденции поставок и подход к разработке.

Таблица 2-4. Каденция поставок и подход к разработке

Поставляемый результат	Каденция поставок	Подход к разработке
Здание	Разовая поставка	Предиктивный
Услуги для пожилых	Неоднократные поставки	Итеративный
Веб-сайт	Периодические поставки	Адаптивный
Обучение общественного патруля	Неоднократные поставки	Итеративный

Исходя из этой информации, жизненный цикл может быть следующим:

- ▶ **Начало.** Критерии входа для данной фазы: одобрение бизнес-кейса и утверждение устава проекта. В данной фазе разрабатывается высокоуровневая дорожная карта, устанавливаются первоначальные требования к финансированию, определяются требования к команде проекта и ресурсам, создается расписание контрольных событий и планируется стратегия закупок. Данные поставляемые результаты необходимо завершить до выхода из начальной фазы. Критерии выхода анализируются во время обзора ворот начальной фазы.
- ▶ **План.** В данной фазе выполняется декомпозиция высокоуровневой информации о здании на подробные планы. Составляется подробный документ по плану обучения CAP. Выполняется анализ предложения услуг для пожилых вместе с GAP-анализом. Создается первоначальный каркас веб-сайта. Данные поставляемые результаты необходимо завершить до выхода из фазы планирования. Критерии выхода анализируются во время обзора ворот фазы планирования.

- ▶ **Разработка.** Данная фаза пересекается с фазами тестирования и развертывания, поскольку у поставляемых результатов разные каденции поставок и подходы. Для веб-сайта поставки происходят рано, чтобы информировать общественность о прогрессе строительства центра. Некоторые услуги для пожилых и обучение САР могут стартовать до открытия общественного центра. Каждый поставляемый результат может проходить отдельный анализ перед вступлением в фазу тестирования.
- ▶ **Тестирование.** Данная фаза пересекается с фазами разработки и развертывания. Выбор типа теста зависит от поставляемого результата. Данная фаза включает инспекции здания, бета-поставку курсов для САР, маломасштабные пробные запуски услуг для пожилых и работу в тестовом режиме каждого релиза веб-сайта. Каждый поставляемый результат проходит соответствующее тестирование до передачи в фазу развертывания.
- ▶ **Развертывание.** Данная фаза пересекается с фазами разработки и тестирования. Первое развертывание веб-сайта может происходить на довольно раннем этапе проекта. Операции в данной фазе выполняются итеративно, по мере доступности большего количества поставляемых результатов. Заключительным развертыванием проекта станет открытие общественного центра. После открытия постоянное обновление веб-сайта и услуг для пожилых будет включено в операционную деятельность.
- ▶ **Закрытие.** Данная фаза выполняется периодически, по мере завершения поставляемых результатов. После развертывания первоначального веб-сайта происходит освобождение персонала проекта (в том числе подрядчиков) и завершаются ретроспективы или извлеченные уроки по каждому поставляемому результату. Когда проект целиком завершается, осуществляется сравнение информации из различных обзоров ворот фаз и общей оценки исполнения проекта с базовыми планами. Перед окончательным закрытием выполняется анализ устава и бизнес-кейса проекта для проверки факта достижения поставляемыми результатами намеченных выгод и ценности.

На рисунке 2-12 показан возможный жизненный цикл проекта общественного центра. Фазы начала и планирования осуществляются последовательно. Фазы разработки, тестирования и развертывания пересекаются, поскольку различные поставляемые результаты разрабатываются, тестируются и развертываются в разное время, причем у некоторых из них поставки неоднократные. Фаза разработки представлена более подробно для демонстрации отличных от других фаз временных рамок и каденции поставок. Каденция фазы тестирования повторяет каденцию фазы разработки. Поставляемые результаты показаны в фазе развертывания.

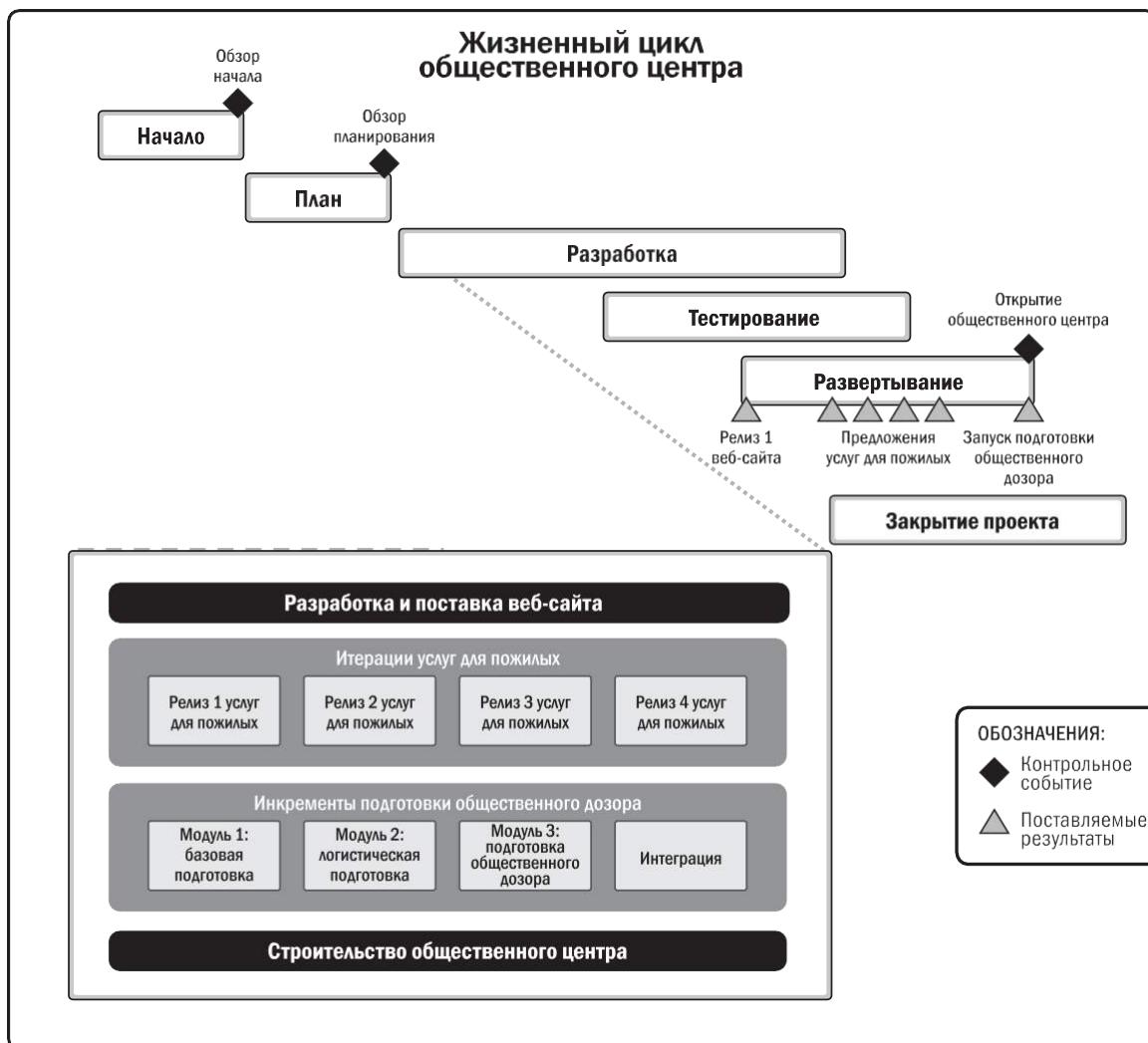


Рис. 2-12. Жизненный цикл общественного центра



Что значит имя? Не все специалисты–практики разделяют подход к разработке и жизненный цикл. Некоторые из них считают, что проект имеет жизненный цикл agile–типа, но при этом имеют в виду именно подход к разработке. Некоторые специалисты называют предиктивные подходы *водопадными*. Адаптивные подходы к разработке также могут называться «эволюционными».

Поскольку область управления проектом развивается, терминология развивается параллельно. Лучший способ понять, что имеет в виду человек, — узнать, как он разрабатывает поставляемые результаты и называет фазы жизненного цикла. Данная информация помогает придать проекту смысловые рамки и понять, в каком значении люди используют термины.



## 7 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ

Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл» взаимодействует с доменами исполнения «Заинтересованные стороны», «Планирование», «Неопределенность», «Поставка», «Работа проекта» и «Команда». Выбранный жизненный цикл влияет на способ осуществления планирования. В предиктивных жизненных циклах основной объем планирования происходит заранее, а для последующего повторного планирования используется метод набегающей волны и последовательное уточнение. Кроме того, планы обновляют при возникновении угроз и возможностей.

Подход к разработке и каденция поставок являются одним из способов снизить неопределенность в проектах. С поставляемым результатом, у которого значительный риск связан с исполнением нормативных требований, может использоваться предиктивный подход для создания дополнительных тестов, документации и строгих процессов и процедур. Если у поставляемого результата значительный риск связан с приемкой заинтересованными сторонами, можно выбрать итеративный подход и осуществить релиз минимально приемлемого продукта на рынке, чтобы получить обратную связь перед разработкой дополнительных свойств и функций.

Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл» в значительной степени пересекается с доменом исполнения «Поставка» в плане каденции поставок и подхода к разработке. Каденция поставок является одним из основных факторов поставки ценности в соответствии с бизнес-кейсом и планами реализации выгод. Выяснение требований к продукту и исполнение требований к качеству, как описано в домене исполнения «Поставка», существенно влияют на подход к разработке.

Домены исполнения «Команда» и «Подход к разработке и жизненный цикл» взаимодействуют в том, что касается возможностей и навыков лидерства команды проекта. Способ работы команды проекта и стиль руководителя проекта значительно варьируются в зависимости от подхода к разработке. Предиктивный подход обычно подразумевает большее внимание к заблаговременному планированию, изменению и контролю. Расположенный на другом конце спектра адаптивный подход, особенно при использовании agile-методов, требует скорее обслуживающего стиля лидерства и допускает наличие самоуправляемых команд проекта.

## 2.8 ИЗМЕРЕНИЕ КОНЕЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2-5 слева представлены конечные результаты, а справа — способы их проверки.

Таблица 2-5. Проверка результатов в домене исполнения  
«Подход к разработке и жизненный цикл»

Конечный результат	Проверка
Подходы к разработке, согласованные с поставляемыми результатами проекта	Подход к разработке поставляемых результатов (предиктивный, гибридный или адаптивный) отражает переменные продукта и адекватен с учетом переменных проекта и организации.
Жизненный цикл проекта состоит из фаз, соединяющих поставки бизнес-ценности и ценности для заинтересованных сторон от начала и до конца проекта	Работа проекта от запуска до закрытия представлена в фазах проекта. Фазы содержат соответствующие критерии выхода.
Фазы жизненного цикла проекта облегчают каденцию поставок и подход к разработке, требуемые для производства поставляемых результатов проекта	Каденция разработки, тестирования и развертывания представлена в фазах жизненного цикла. В проекте, имеющем несколько поставляемых результатов с разными каденциями поставок и методами разработки, они представлены соответствующими пересекающимися фазами или повторами фаз, по мере необходимости.

## 24 4 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ПЛАНИРОВАНИЕ»

Планирование позволяет организовывать, уточнять и координировать работу на всем протяжении проекта.

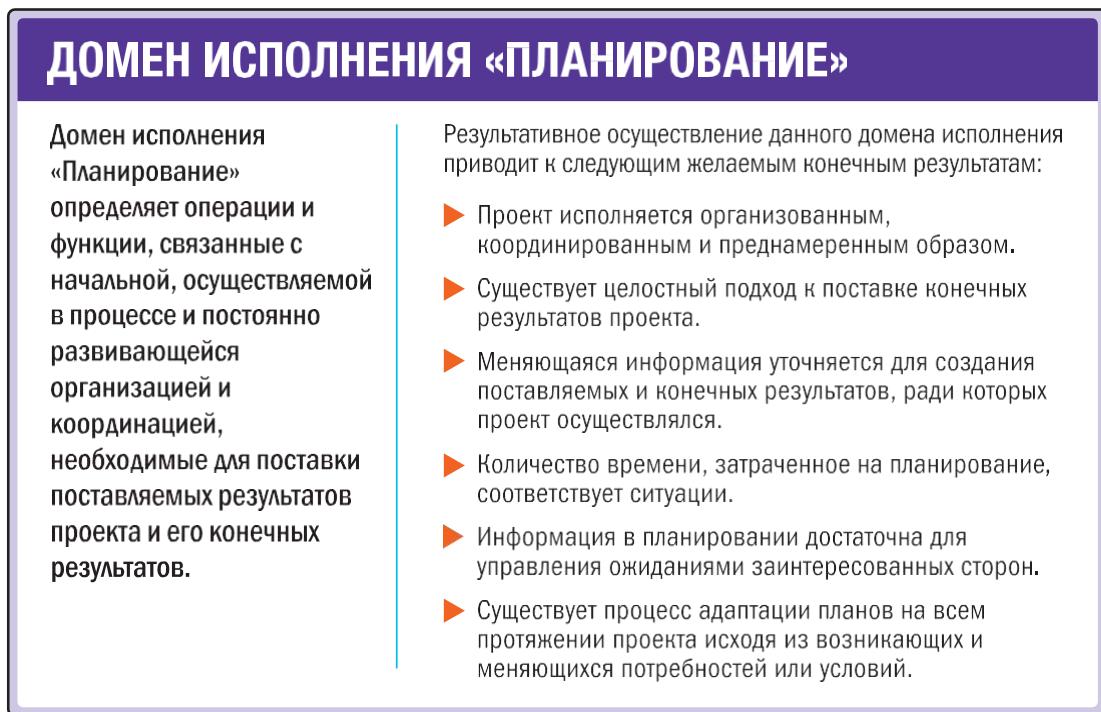


Рис. 2-13. Домен исполнения «Планирование»



К домену исполнения «Планирование» относятся следующие определения:

**Оценка.** Количественная оценка вероятной величины или результата переменной, такой как стоимость, ресурсы, трудозатраты или длительность проекта.

**Точность.** В рамках системы управления качеством точность — это оценка правильности.

**Прецизионность.** В рамках системы управления качеством прецизионность — это оценка точности.

**Сжатие.** Метод, используемый для сокращения длительности расписания за счет добавления ресурсов с учетом минимизации дополнительных затрат на уменьшение длительности.

**Быстрый проход.** Метод сжатия расписания, заключающийся в том, что операции или фазы, которые в обычной ситуации выполнялись бы последовательно, выполняются параллельно на протяжении по крайней мере некоторой части их длительности.

**Бюджет.** Одобренная оценка проекта, любого компонента иерархической структуры работ (ИСР) или какой-либо операции расписания.



## 2 .1 ОБЗОР ПЛАНИРОВАНИЯ

Целью планирования является проактивная разработка подхода к созданию поставляемых результатов проекта. Поставляемые результаты обеспечивают реализацию конечных результатов, ради которых проект осуществляется. Высокоуровневое планирование может начинаться до авторизации проекта. Команда проекта последовательно уточняет первоначальные документы проекта, такие как описание видения, устав проекта, бизнес-кейс и другие, для идентификации или определения координируемого пути достижения желаемых конечных результатов.



При первоначальном планировании все чаще в дополнение к финансовым воздействиям учитываются социальное воздействие и воздействие на окружающую среду (что иногда называют «концепцией тройного критерия»). Это может принимать форму оценки жизненного цикла продукта, которая оценивает потенциальное воздействие продукта, процесса или системы на окружающую среду. Информация из оценки жизненного цикла продукта используется в проектировании продуктов и процессов. Она учитывает воздействия материалов и процессов с точки зрения экологической стабильности, токсичности и влияния на окружающую среду.



Количество времени, уделяемое планированию, как заблаговременному, так и на всем протяжении проекта, определяется обстоятельствами. Тратить на планирование больше времени, чем необходимо, неэффективно. Следовательно, информация, извлекаемая из планирования, должна быть достаточной для необходимого продвижения вперед, но не более подробной, чем необходимо. Команды проектов используют артефакты планирования для подтверждения ожиданий заинтересованных сторон и предоставления им информации, необходимой для принятия решений и мер, а также поддержания согласованности между проектом и заинтересованными сторонами.

## 2 .2 ПЕРЕМЕННЫЕ ПЛАНИРОВАНИЯ

Каждый проект уникален, поэтому объем, сроки и частота планирования могут быть различными. Переменные, влияющие на то, как осуществляется планирование проекта, включают в себя, среди прочего:

- ▶ **Подход к разработке.** Подход к разработке может влиять на то, как, в каком объеме и когда проводится планирование. Примеры включают в себя:
  - ?] Отдельная фаза планирования или организации на раннем этапе жизненного цикла. В подобных ситуациях значительная часть планирования осуществляется заранее. Первоначальные планы последовательно уточняются с добавлением деталей на всем протяжении проекта, однако исходное содержание меняется мало.
  - ?] Подход с предварительным высокоуровневым планированием, за которым следует фаза проектирования, где используется прототипирование. После того, как команда проекта и заинтересованные стороны согласились с дизайном, команда проекта выполняет более детальное планирование.
  - ?] Адаптивные подходы с выполнением итераций командой проекта. Некоторая часть планирования осуществляется заблаговременно для формирования планов релиза, после чего планирование происходит в начале каждой итерации.

- ▶ **Поставляемые результаты проекта.** Часто выбор способа планирования обусловлен поставляемыми результатами проекта. Проекты по строительству требуют значительного объема заблаговременного планирования, чтобы учесть проектирование, одобрения, закупку материалов, логистику и поставку. В проектах по разработке продукта или высокотехнологичных проектах может использоваться непрерывное и адаптивное планирование, допускающее развитие и изменения на основании обратной связи от заинтересованных сторон и технологических достижений.
- ▶ **Организационные требования.** Руководство организацией, политики, процедуры, процессы и культура могут потребовать от руководителей проекта производства определенных артефактов планирования.
- ▶ **Ситуация на рынке.** Проекты по разработке продуктов могут осуществляться в высококонкурентной среде. В подобных ситуациях команды проектов могут выполнять минимум планирования заблаговременно, поскольку важна скорость вывода продукта на рынок. Промедление из-за длительного планирования может привести к издержкам, превышающим риск потенциальной доработки.
- ▶ **Юридические или регуляторные ограничения.** Регулирующие органы или нормативные акты могут потребовать определенных документов планирования перед предоставлением разрешения на продолжение работы или одобрения на релиз поставляемого результата проекта на рынке.

#### 2.4.2.1 Поставка

Планирование начинается с понимания бизнес-кейса, требований заинтересованных сторон, а также содержания проекта и продукта. *Содержание продукта* — это свойства и функции, которые характеризуют продукт, услугу или результат. *Содержание проекта* — это работы, которые необходимо выполнить, чтобы поставить продукт, услугу или результат с заданными свойствами и функциями.

Предиктивные подходы к планированию начинаются с высокоуровневых поставляемых результатов проекта с их последующей декомпозицией для увеличения детализации. При данном подходе может использоваться описание содержания и/или иерархическая структура работ (ИСР), чтобы выполнить декомпозицию содержания в документ с более низкоуровневой детализацией.

Если в проектах используются итеративные или инкрементные подходы, высокоуровневые темы или эпики в них могут декомпозироваться в свойства, а затем — в пользовательские истории и другие элементы бэклога. Уникальную, значительную, рискованную или новаторскую работу можно приоритизировать для снижения неопределенности, связанной с содержанием проекта, в начале проекта до использования значительного объема инвестиций. Команды проектов планируют текущую работу исходя из концепции последнего момента принятия решения. Данный подход означает отсрочку решения, позволяющую команде рассмотреть различные варианты до момента, когда издержки в случае дальнейшей отсрочки превысят выгоду. Он позволяет не тратить время на разработку планов работы, которая может измениться или не потребоваться, что сокращает потери.

## 2.4.2.2 Оценка

Планирование подразумевает подготовку оценок трудозатрат, длительности, стоимости, персонала и материальных ресурсов. Оценки — это продукт количественного измерения вероятной величины или результата переменной, такой как стоимость, ресурсы, трудозатраты или длительность проекта. По мере развития проекта оценки могут меняться исходя из текущей информации и обстоятельств. Фаза жизненного цикла проекта влияет на четыре аспекта, связанных с процессом оценки:

- ▶ **Диапазон.** Оценки, как правило, имеют широкий диапазон в начале проекта, когда недостаточно информации о содержании проекта и продукта, заинтересованных сторонах, требованиях, рисках и другой информации. На рисунке 2–14 показан диапазон от –25 до +75% в начале исследования возможности проекта. Проекты на более поздних этапах своего жизненного цикла могут иметь диапазон оценок от –5 до +10%.
- ▶ **Точность.** Точность означает правильность оценки. Точность связана с диапазоном: чем она ниже, тем больше потенциальный диапазон значений. Оценка в начале проекта имеет более низкую точность по сравнению с оценкой в середине проекта.
- ▶ **Прецизионность.** Прецизионность — это не то же самое, что точность (см. рис. 2–15). Прецизионность означает степень четкости в определении оценки. Например, оценка «2 дня» более прецизионная, чем «на этой неделе». Прецизионность оценок должна быть совместима с желаемой степенью точности.
- ▶ **Уверенность.** Уверенность возрастает с опытом. Прошлый опыт работы над схожим проектом может помочь в достижении требуемого уровня уверенности. В случае с новыми и развивающимися технологическими компонентами уверенность в оценках обычно низкая.

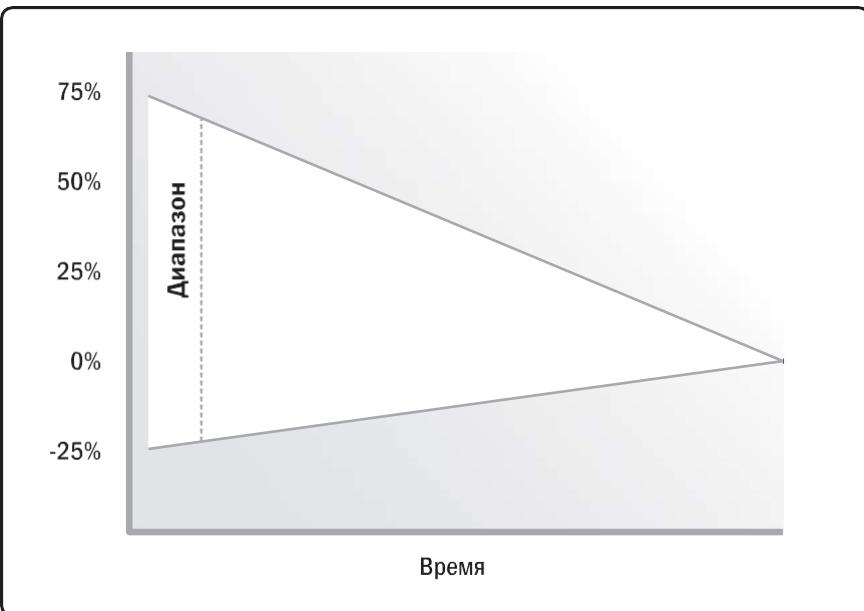


Рис. 2-14. Диапазон оценок со временем снижается

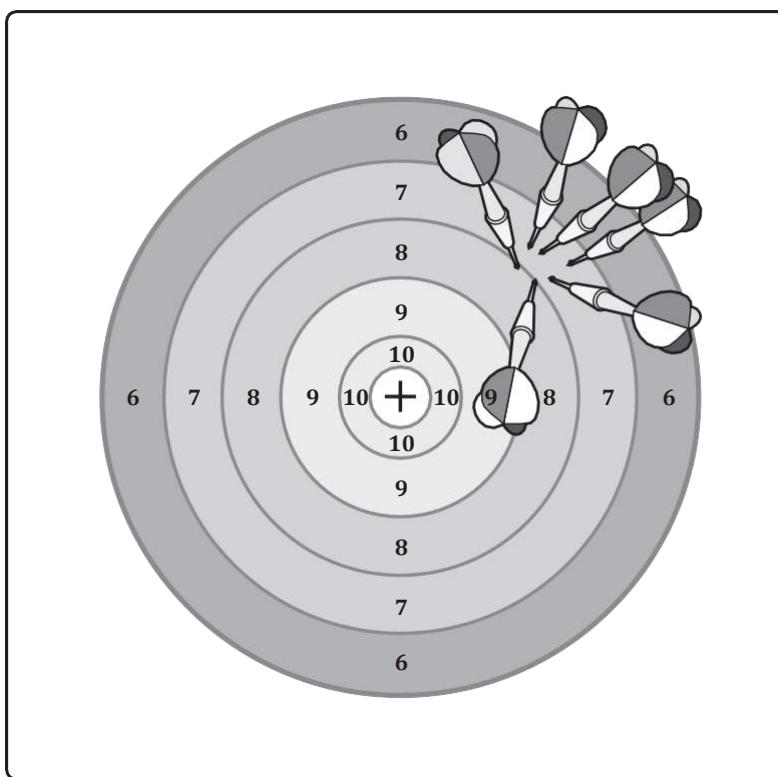


Рис. 2-15. Низкая точность, высокая прецизионность

Существуют различные способы представления и/или коррекции оценок:

- ▶ **Детерминированная и вероятностная оценка.** Детерминированные оценки, также называемые точечными, представляют одно число или количество, например 36 месяцев.

В вероятностных оценках используется ряд оценок вместе со связанными с ними вероятностями в данном ряду. Такие оценки можно подготовить вручную посредством (а) получения взвешенной средней величины на основе нескольких вероятных исходов или (б) имитации с целью получения анализа вероятности некоторого исхода, обычно в отношении стоимости или расписания.



Вероятностная оценка, полученная с помощью компьютерной имитации, имеет три связанных фактора:

1. Точечная оценка с диапазоном, например 36 месяцев  $+3$  месяца/ $-1$  месяц.
2. Описание уверенности, например уровень достоверности 95%.
3. Распределение вероятностей, описывающее разброс данных внутри и около данного диапазона.

Вместе эти три элемента составляют полную метрику,ирующую вероятностную оценку.



- ▶ **Абсолютная и сравнительная оценка.** Абсолютные оценки представляют собой конкретную информацию с использованием фактических чисел. Абсолютная оценка трудозатрат может выглядеть так: 120 часов работы. При полной занятости один человек может выполнить такую работу за 15 рабочих дней, если он полностью занят 8 часов каждый день.

В то время как абсолютные оценки конкретны, сравнительные оценки представляют собой сравнение с другими оценками. Сравнительные оценки имеют значение только в определенном контексте.



Одной из форм сравнительных оценок является покер планирования. В покере планирования выполняющая работу команда проекта приходит к консенсусу по трудозатратам, необходимым для поставки ценности. Использование относительных единиц для оценки работы может привести к присвоению этой работе 64 относительных единиц. Новая работа оценивается с помощью сравнения количества оцененной работы с единицами, присвоенными предыдущей работе. Таким образом, трудозатраты в новой работе сравниваются с трудозатратами уже известной работы.



- ▶ **Потоковая оценка.** Потоковые оценки получают, определяя время цикла и производительность. Время цикла — это общий объем времени, которое заняло прохождение одной единицы через процесс. Производительность — это количество единиц, которое может пройти через процесс за данный промежуток времени. Два данных числа позволяют получить оценку до завершения определенного объема работы.
- ▶ **Коррекция оценок с учетом неопределенности.** Оценкам присуща неопределенность. Неопределенность по определению связана с риском. Ключевые даты поставки или бюджетные оценки могут быть скорректированы, или могут быть добавлены время или средства на возможные потери, на основе результатов имитации, проведенной для установления диапазона неопределенности для этих параметров.

#### 2.4.2.3 Расписания

Расписание — это модель исполнения операций проекта, включая длительности, зависимости и другую информацию планирования. В планировании расписания могут использоваться предиктивные или адаптивные подходы.

Предиктивные подходы основаны на следующем пошаговом процессе:

- ▶ Шаг 1. Декомпозиция содержания проекта на конкретные операции.
- ▶ Шаг 2. Расстановка связанных операций по порядку.
- ▶ Шаг 3. Оценка трудозатрат, длительности, численности персонала и материальных ресурсов, необходимых для завершения операций.
- ▶ Шаг 4. Назначение операциям работников и ресурсов исходя из их наличия.
- ▶ Шаг 5. Коррекция последовательности, оценок и ресурсов до получения согласованного расписания.

Если данная модель расписания не вписывается в первоначально намеченную дату окончания, применяются методы сжатия расписания. Сжатие — это метод сжатия расписания, позволяющий сократить длительность с наименьшими инкрементными затратами. К сжатию может относиться добавление в операции работников, сверхурочная работа или оплата срочных поставок.

Быстрый проход — это метод сжатия расписания, заключающийся в том, что операции или задачи, которые в обычной ситуации выполнялись бы последовательно, выполняются параллельно на протяжении по крайней мере некоторой части их длительности. Быстрый проход часто подразумевает внесение опережений и задержек на пути в сети. *Опережение* — это ускорение работы последующей операции, например за счет ее начала до завершения предыдущей операции. На рисунке 2–16 между завершением задачи 2 и началом задачи 4 присутствует опережение.

*Задержка* — это отсрочка последующей операции. Примером использования задержки может служить изменение типа отношений между операциями с последующим внесением задержки. Так, вместо того чтобы ждать завершения некоторой операции для начала последующей (отношение «финиш–старт»), отношение меняется и заключительная часть последующей операции завершается через определенное время после заключительной части предыдущей операции (отношение «финиш–финиш»). В логике сети будет присутствовать задержка между завершением предыдущей операции и завершением последующей. Пример отношения «финиш–финиш» с задержкой между задачей 8 и задачей 7 показан на рисунке 2–16. Задержку также можно вносить между началом одной операции и началом другой (отношение «старт–старт»).

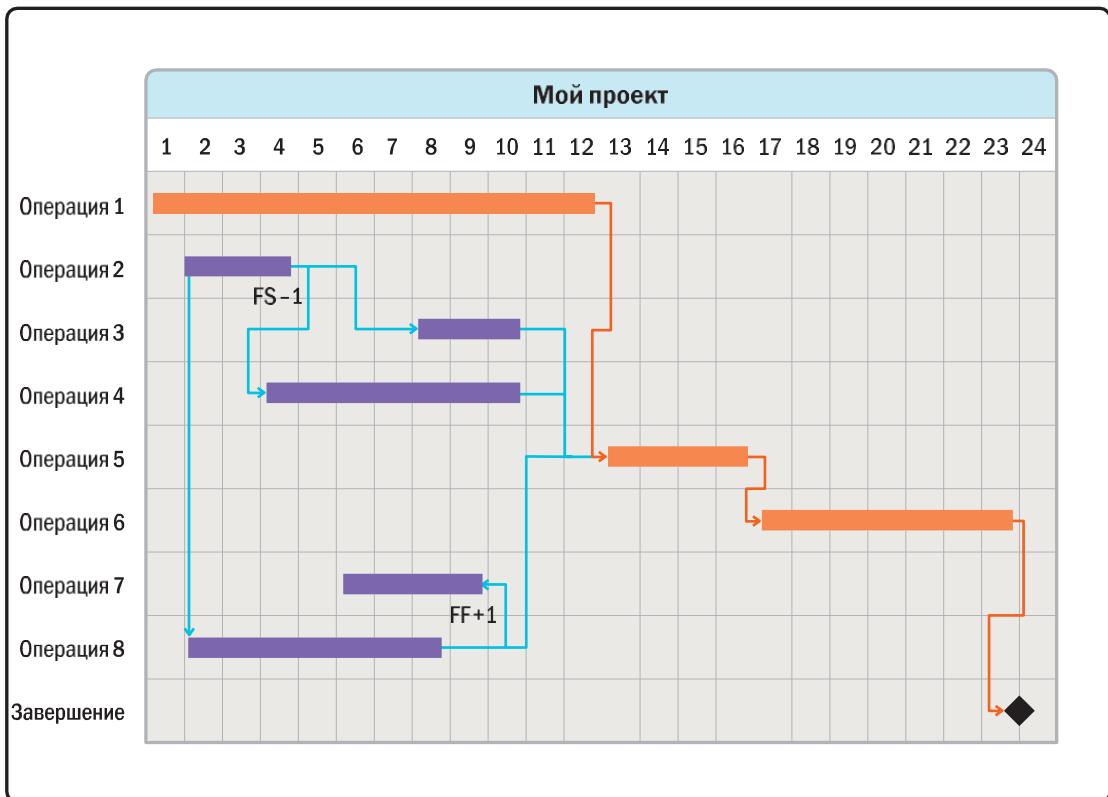


Рис. 2-16. Примеры быстрого прохода

При сжатии расписания важно устанавливать характер зависимостей между операциями. Некоторые операции невозможно использовать в быстром проходе из-за характера их работы. Существует четыре типа зависимостей:

- ▶ **Обязательная зависимость.** Связь, которая требуется по договору или является неотъемлемым свойством данной работы. Данный тип зависимости обычно невозможно модифицировать.
- ▶ **Дискреционная зависимость.** Связь, основанная на лучших практиках или параметрах проекта. Данный тип зависимости возможно модифицировать.
- ▶ **Внешняя зависимость.** Связь между операциями проекта и операциями, не входящими в проект. Данный тип зависимости обычно невозможно модифицировать.
- ▶ **Внутренняя зависимость.** Связь с двумя или более операциями проекта. Данный тип зависимости возможно модифицировать.

В адаптивном планировании расписания применяется инкрементное планирование. Один из таких подходов к составлению расписания основан на итерациях и релизах (см. рис. 2-17). Разрабатывается высокоуровневый план релиза, в котором указаны базовые свойства и функциональность каждого релиза. Внутри каждого релиза существует две или более итерации. Каждая итерация приращивает бизнес-ценность и (или) ценность для заинтересованных сторон. В ценность могут включаться свойства, снижение риска, экспериментирование и другие способы поставки или защиты ценности. В будущих релизах осуществляется высокоуровневое планирование работы, для того чтобы команда проекта не занималась планами, которые могут измениться исходя из обратной связи по предыдущим релизам.

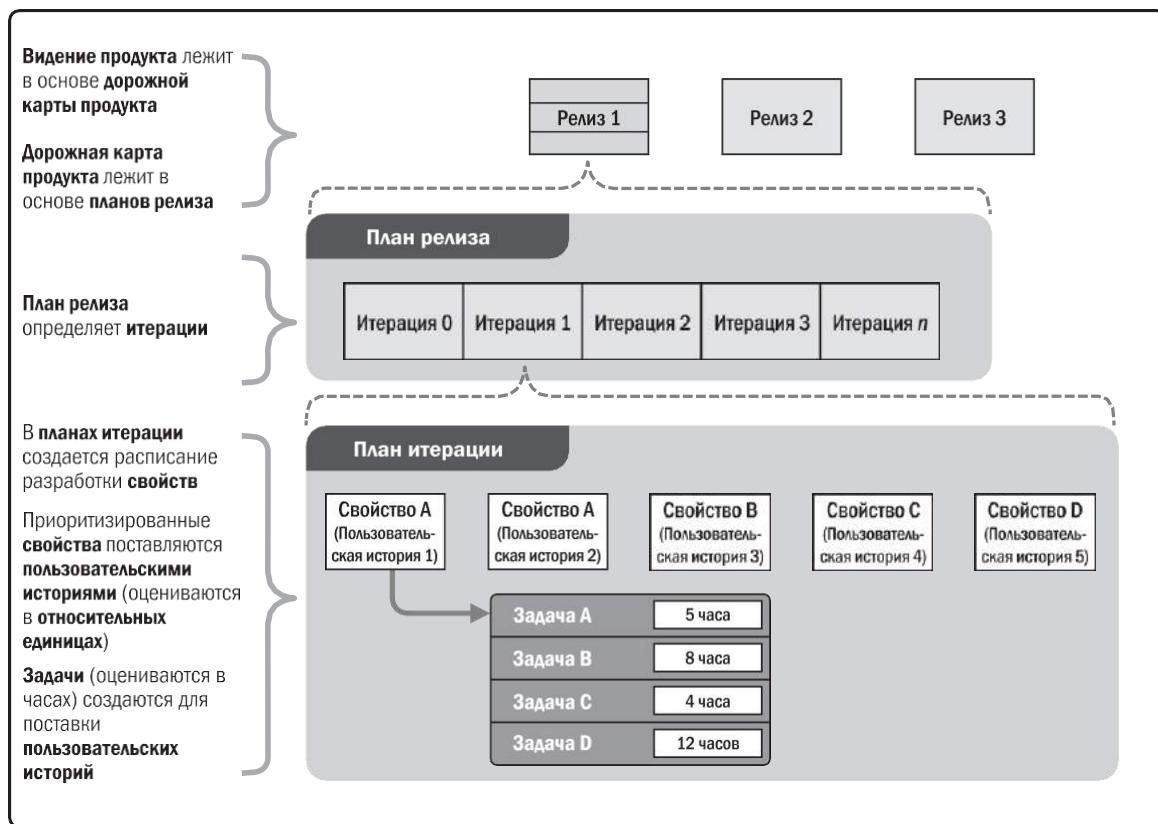


Рис. 2-17. Планы релиза и итераций

В адаптивных подходах часто используются временные рамки. Работа в каждом временных рамках основывается на приоритизированном бэклоге. Команда проекта определяет объем выполнимой работы в каждом временных рамках, производит оценку работы и самоорганизуется для выполнения работы. В конце рамок команда проекта демонстрирует выполненную работу. На данном этапе бэклог и оценки доступной для выполнения работы могут обновляться или еще раз приоритизироваться под следующие временные рамки.

Определение расписания включает определение оценок общей длительности и трудозатрат с помощью информации, полученной на этапе оценки. Независимо от применяемого подхода к составлению расписания, необходимо рассмотреть отношение между трудозатратами и длительностью. Некоторые операции определяются трудозатратами, и их длительность можно сократить за счет добавления работников. Данный подход может работать до определенного момента, после чего добавление людей может в действительности увеличить длительность. Работа по возведению каркаса здания основана на трудозатратах. Добавление работников позволяет снизить длительность. Некоторые операции, например проведение теста или организация тренинга для сотрудников, имеют фиксированную длительность.

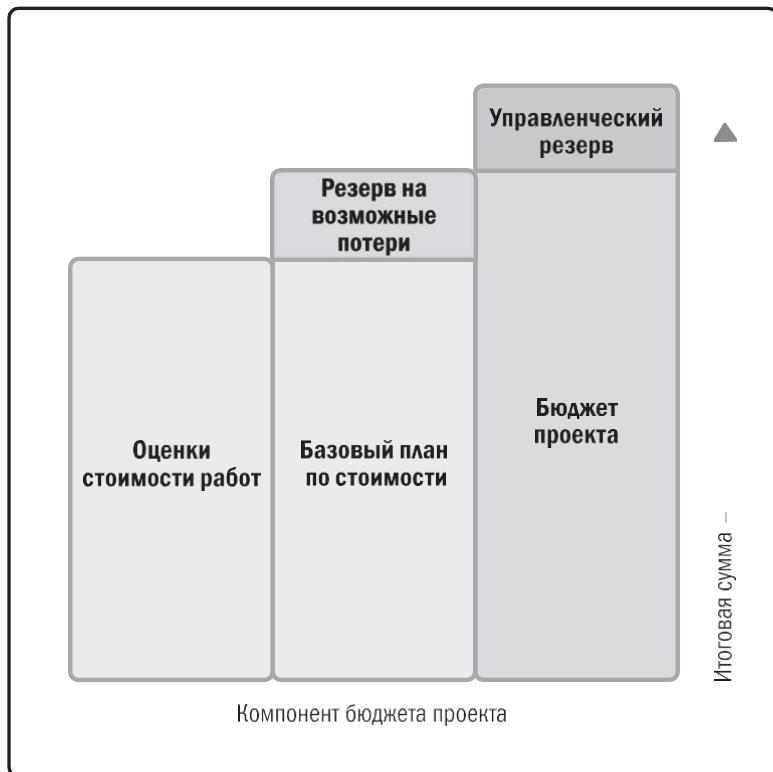
Характер работы определяет, можно ли снизить ее длительность за счет добавления работников и насколько, прежде чем сроки начнут увеличиваться из-за координации, коммуникаций, конфликтов и потенциальной доработки. Для расчета сокращения длительности благодаря добавлению работников не существует универсальной формулы.

#### 2.4.2.4 Бюджет

Бюджет проекта рассчитывается исходя из согласованных оценок проекта. С помощью применения информации в разделе 2.4.2.2 о процессе оценки к стоимости проекта получают оценки стоимости. Оценки стоимости затем объединяются для разработки базового плана по стоимости. Базовый план по стоимости часто распределяется по расписанию проекта, чтобы отразить, когда будут понесены затраты. Данная практика позволяет руководителям проекта сбалансировать средства, одобренные на определенный бюджетный период, с запланированной в расписании работой. Если у финансирования в данном бюджетном периоде есть ограничения, может потребоваться изменение расписания работы согласно таким ограничениям.

В бюджет проекта необходимо включить резервные средства на возможные потери, чтобы учесть неопределенность. Резервы на возможные потери выделяются на выработку мер реагирования на риски или для реагирования на рисковые события при их возникновении.

Управленческие резервы выделяются на незапланированные операции в связи с работой в рамках содержания. В зависимости от политик и организационной структуры, управляемые резервы могут управляться проектом, спонсором, владельцем продукта или ОУП на уровне программы и портфеля. На рисунке 2-18 показано, как формируется бюджет.



**Рис. 2-18. Формирование бюджета**

### 2 .3 СОСТАВ И СТРУКТУРА КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Планирование состава команды проекта<sup>2</sup> начинается с идентификации групп навыков, необходимых для выполнения работы проекта. Сюда входит оценка не только навыков, но и уровня мастерства и опыта работы над схожими проектами.

Структуры издержек, связанные с использованием внутрикорпоративных членов команды проекта, отличаются от структур издержек в случае найма сотрудников извне. Выгода, которую обеспечивают проекту внешние специалисты, сопоставляется с затратами, которые нужно будет понести.

<sup>2</sup> Данная тема посвящена планированию команды проекта. Темы, связанные с лидерством команды проекта, освещаются в домене исполнения «Команда».

При планировании команды проекта руководитель проекта рассматривает способность и необходимость работы всей команды в одном и том же месте. Небольшие команды проектов, которые могут работать в одном помещении, способны пользоваться преимуществами осмотической коммуникации и решать проблемы по мере их возникновения. Некоторые команды проектов географически распределены. Их члены могут находиться в разных городах, часовых поясах или странах. В проектах, где члены команды проекта работают удаленно, на организацию связи между людьми посредством технологий тратится больше времени.

## 4 .4 КОММУНИКАЦИИ

Планирование коммуникаций пересекается с идентификацией, анализом, приоритизацией и вовлечением заинтересованных сторон, описанных в домене исполнения «Заинтересованные стороны» (раздел 2.1). Коммуникации являются самым важным фактором для результативного вовлечения заинтересованных сторон. При планировании коммуникаций проекта необходимо учесть следующее:

- ▶ Кому нужна информация?
- ▶ Какая информация нужна каждой из заинтересованных сторон?
- ▶ Зачем необходимо предоставлять информацию заинтересованным сторонам?
- ▶ Какой способ предоставления информации подойдет лучше всего?
- ▶ Когда и как часто требуется информация?
- ▶ У кого есть требуемая информация?

Существуют различные категории информации, например внутренняя и внешняя, служебная и общедоступная, обобщенная и подробная. Анализ заинтересованных сторон, потребностей в информации и ее категорий обеспечивает базу для формирования процессов и планов коммуникаций в проекте.

## **5 МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Материальные ресурсы означают любой ресурс, отличный от человеческого. К ним относятся материалы, оборудование, программное обеспечение, среды тестирования, лицензии и так далее. В планирование материальных ресурсов входит процесс оценки, описанный в разделе 2.4.2.2, а также цепочка поставок, логистика и управление. Проекты с привлечением значительных материальных ресурсов, например инженерные и строительные, требуют планирования закупочных операций для приобретения таких ресурсов. Приобретение может быть как простым — с использованием основного закупочного соглашения, так и сложным — с необходимостью управления, координации и интеграции нескольких крупных закупочных операций.

Планирование материальных ресурсов включает учет времени выполнения поставки, перемещения, хранения и утилизации материалов, а также средств отслеживания материальных запасов с момента прибытия на место до поставки интегрированного продукта. Команды проектов, чьи проекты требуют привлечения значительного объема материалов, мыслят и планируют стратегически в плане сроков от момента заказа до поставки и использования. Сюда может относиться оценка оптовых заказов с учетом затрат на хранение, глобальной логистики, долговечности, а также согласование управления материальными ресурсами с остальными аспектами проекта.

## **6 ЗАКУПКИ**

Закупки могут осуществляться на любом этапе проекта. Тем не менее заблаговременное планирование помогает задать ожидания для обеспечения беспроблемного исполнения процесса закупок. После получения высокуровневого содержания команды проекта проводят анализ «производить или покупать». К нему относится идентификация поставляемых результатов и услуг для внутренней разработки и тех, которые будут закупаться из внешних источников. Данная информация воздействует на команду проекта и расписание. Специалистам по закупкам требуется заблаговременная информация о том, какие товары нужны и когда, а также все необходимые технические спецификации на приобретаемые товары и услуги.

## **7 ИЗМЕНЕНИЯ**

На всем протяжении проекта будут происходить изменения. Одни изменения происходят в результате рискового события или изменения в среде проекта, другие основаны на приобретении более глубокого понимания требований, третьи обусловлены просьбами заказчиков и другими причинами. Следовательно, командам проектов нужно подготовить процесс по адаптации планов на любом этапе проекта. Он может принимать вид процесса контроля изменений, повторной приоритизации бэклога или обновления базового плана проекта. Проекты, имеющие договорную составляющую, могут потребовать выполнения определенного процесса в связи с изменениями договоров.

## **2 МЕТРИКИ**

Работы по планированию, поставке и измерению естественным образом связаны между собой. Такая связь представляет собой метрики. В выработку метрик входит установка порогов, показывающих, исполняется ли работа как ожидалось или уходит в положительном или отрицательном направлении от намеченных показателей, или вообще неприемлема. Решение о том, что и как часто измерять, лучше всего основывать на принципе «измерять только то, что важно».

Связанные с продуктом метрики специфичны для разрабатываемых поставляемых результатов. Метрики, связанные с исполнением расписания и бюджета, часто основываются на организационных стандартах и привязаны к базовому плану или одобренной версии расписания или бюджета, с которыми сравнивают фактические результаты.

На этапе планирования происходит подготовка метрик, базовых планов и порогов исполнения, а также всех процессов и процедур тестирования и оценки, которые будут использоваться для измерения исполнения с опорой на спецификации поставляемого результата проекта. Метрики, базовые планы и тесты используются в качестве основы для оценки отклонения фактического исполнения в рамках домена исполнения «Измерение».

## 2 СОГЛАСОВАНИЕ

На всем протяжении проекта необходимо поддерживать интегрированность операций и артефактов планирования. Это значит, что планирование исполнения в плане требований к содержанию и качеству согласуется с обязательствами по поставкам, выделенными средствами, типом и наличием ресурсов, присущей проекту неопределенностью и потребностями заинтересованных сторон. Команды проектов могут потребовать дополнительных артефактов планирования в зависимости от типа проекта. Например, логистические планы будут необходимо сопоставить с потребностями в материалах и поставках, планы тестирования — согласовать с потребностями в плане качества и поставок и так далее.

Работа в рамках одного проекта часто осуществляется параллельно с другими проектами в программе или релизе. Сроки работы в одном проекте необходимо согласовать с потребностями в связи с работой в родственных проектах, а также операционной деятельностью организации.

В крупных проектах артефакты планирования могут встраиваться в интегрированный план управления проектом. В небольших проектах пользоваться подробным планом управления проектом неэффективно. Независимо от сроков, частоты и степени планирования, различные аспекты проекта требуют постоянного согласования и интеграции.

## 2.10 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ

Планирование происходит на всем протяжении проекта и встраивается в каждый домен исполнения. В начале проекта идентифицируются ожидаемые конечные результаты и разрабатываются высокоуровневые планы их реализации. В зависимости от выбора подхода к разработке и жизненного цикла интенсивное планирование может осуществляться заранее с последующей корректировкой планов, учитывая фактическую среду. В других жизненных циклах оптимальен минимально необходимый объем планирования на различных этапах исполнения проекта с тем ожиданием, что планы будут развиваться.

На всем протяжении проекта планирование направляет работу проекта, поставку конечных результатов и бизнес-ценность. Команды проекта и заинтересованные стороны вырабатывают показатели прогресса и успешности, а исполнение сравнивается с планами. Неопределенность и планирование взаимодействуют в процессе планирования командами проектов способов обращения с неопределенностью и рисками. Может потребоваться повторное рассмотрение планов или разработка новых с учетом возникших событий или условий. Члены команды проекта, среда и детали проекта влияют на планы, направленные на то, чтобы работа с командой проекта была результативной, а вовлечение заинтересованных сторон — заблаговременным.

## 2.11 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2–6 слева представлены конечные результаты, а справа — способы их проверки.

Таблица 2-6. Проверка конечных результатов в домене исполнения «Планирование»

Конечный результат	Проверка
Проект исполняется организованным, координированным и преднамеренным образом	Анализ исполнения результатов проекта относительно базовых планов проекта и других метрик измерения демонстрирует, что проект осуществляется по плану. Отклонения исполнения не превышают пороги
Существует целостный подход к поставке конечных результатов проекта.	Расписание поставок, финансирование, наличие ресурсов, закупки и т. д. демонстрируют, что план проекта целостный, без пробелов или нестыковок.
Меняющаяся информация уточняется для создания поставляемых и конечных результатов, ради которых проект осуществлялся.	Первоначальная информация о поставляемых результатах и требованиях относительно текущей информации демонстрирует соответствующую степень уточнения. Текущая информация относительно бизнес-кейса показывает, что проект произведет поставляемые и конечные результаты, ради которых осуществляется.
Количество времени, затраченное на планирование, соответствует ситуации.	Планы и документы проекта демонстрируют соответствие уровня планирования проекту.
Информация в планировании достаточна для управления ожиданиями заинтересованных сторон.	План управления коммуникациями и информация о заинтересованных сторонах показывают, что коммуникаций достаточно для управления ожиданиями заинтересованных сторон.
Существует процесс адаптации планов на всем протяжении проекта исходя из возникающих и меняющихся потребностей или условий	Проекты с бэклогом показывают, что планы адаптируются на протяжении проекта. Проекты с процессом контроля изменений имеют журналы и документацию об изменениях от совещаний совета по контролю изменений, демонстрирующие применение процесса контроля изменений.

## 25 5 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «РАБОТА ПРОЕКТА»

### ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «РАБОТА ПРОЕКТА»

Домен исполнения «Работа проекта» определяет операции и функции, связанные с установлением процессов проекта, управлением материальными ресурсами, а также стимулированием развития среды обучения.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- Эффективное и результативное выполнение проекта.
- Процессы проекта соответствуют проекту и среде.
- Адекватные коммуникации с заинтересованными сторонами.
- Эффективное управление материальными ресурсами.
- Результативное управление закупками.
- Улучшение потенциала команды благодаря постоянному обучению и улучшению процессов.

Рис. 2-19. Домен исполнения «Работа проекта»

Работа проекта связана с организацией процессов и выполнением работы, позволяющими команде проекта реализовать ожидаемые поставляемые и конечные результаты.



К домену исполнения «Работа проекта» относятся следующие определения:

**Документация по предложениям.** Все документы, используемые для получения информации, расценок или предложений от потенциальных продавцов.

**Конференция участников тендера.** Встречи с потенциальными продавцами до подготовки тендерной заявки или предложения, чтобы потенциальные продавцы имели четкое и единое представление о закупке. Также известны как конференции подрядчиков, конференции поставщиков или предтендерные конференции.

**Явные знания.** Знания, которые можно кодировать, используя такие символы, как слова, числа и рисунки.

**Неявные знания.** Личные знания, например убеждения, опыт и понимание, формулирование и обмен которыми могут быть затруднены.



Работа проекта позволяет команде проекта оставаться сфокусированной, а операциям проекта — происходить беспроблемно. Сюда входит, среди прочего:

- ▶ управление потоком имеющейся работы, новой работы и изменениями в работе;
- ▶ поддержание сфокусированности команды проекта;
- ▶ формирование эффективных систем и процессов проекта;
- ▶ коммуникации с заинтересованными сторонами;
- ▶ управление материалами, оборудованием, расходными материалами и логистикой;
- ▶ работа со специалистами по закупкам и поставщиками для планирования и управления закупками и договорами;
- ▶ мониторинг изменений, которые могут повлиять на проект;
- ▶ обеспечение обучения и передачи знаний проекта.

## 1.1 ПРОЦЕССЫ ПРОЕКТА

Руководитель проекта и команда проекта формируют и периодически осуществляют обзор процессов, которыми команда проекта пользуется для выполнения работы. Это может принимать вид анализа досок задач, позволяющего установить, есть ли узкие места в процессе, протекает ли работа в ожидаемом темпе и есть ли препятствия, блокирующие прогресс.

Адаптация процесса может применяться для оптимизации процесса с учетом потребностей проекта. В общем, крупные проекты имеют больше процессов по сравнению с малыми и критические проекты имеют больше процессов, чем менее важные проекты. При адаптации учитываются требования среды. Способы оптимизации процессов для среды включают в себя:

- ▶ **Методы бережливого производства.** В бережливом производстве используются такие методы, как картирование потока ценности, для измерения соотношения между операциями, создающими и не создающими добавленную стоимость. Подсчитанные метрики формируют основу и систему измерения для идентификации и устранения потерь в производственных системах.
- ▶ **Ретроспективы или извлеченные уроки.** Данные совещания позволяют команде проекта рассмотреть способ своей работы и предложить изменения для улучшения процесса и повышения результативности.
- ▶ **На что еще лучше всего потратить средства?** Ответ на этот вопрос помогает командам проектов определиться, следует ли им и далее выполнять текущую задачу или перейти к следующей операции, чтобы оптимизировать поставку ценности.

Анализ процессов может подразумевать выяснение эффективности процессов и возможности устранить потери в процессе. Время, потраченное командой проекта на выявление соответствия требованиям процесса, уже нельзя затратить на поставку конечных результатов, ради которых проект был предпринят. Таким образом, команды проектов не тратят на анализ соответствия процесса требованиям больше времени, чем необходимо, чтобы максимизировать выгоды, реализуемые таким анализом, но при этом удовлетворить потребности процесса в руководстве.



Пример работы, не создающей добавленную стоимость. ОУП хочет отслеживать тип работы, выполняемой членами команды проекта. Он просит команду регистрировать в ведомости учета рабочего времени тип выполняемой работы с разбиением по определенным категориям. Время, затрачиваемое на категоризацию и учет времени, можно рассматривать как работу, не создающую добавленную стоимость.



Процессы должны быть не только эффективными, но и результативными. Это значит, что они должны соответствовать требованиям к качеству, нормативным актам, стандартам и организационным политикам, а не просто производить желаемый конечный результат. В оценку процессов могут входить операции аудита процессов и обеспечения качества, чтобы обеспечить соответствие процессам и осуществление ими намеченных конечных результатов.

## 2.2 БАЛАНСИРОВКА КОНКУРИРУЮЩИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Успешное ведение проекта включает в себя, среди прочего, понимание ограничений, связанных с работой. Ограничения могут принимать вид фиксированных дат поставки, соответствия нормативным кодексам, предварительно определенного бюджета, политик качества, соображений концепции тройного критерия и так далее. Ограничения могут перемещаться и изменяться на всем протяжении проекта. Новое требование от заинтересованной стороны может потребовать расширения расписания и бюджета. Сокращение бюджета может вызвать ослабление требования к качеству или сокращение содержания.

Балансировка меняющихся требований с одновременным обеспечением удовлетворенности заинтересованных сторон является постоянной операцией проекта. Иногда в нее может входить совещание с заказчиком, спонсором или владельцем продукта для представления альтернатив и последствий. Иногда решения и потенциальные отклонения могут быть в пределах полномочий команды проекта и позволить ей пойти на компромисс для поставки конечного результата. Как бы то ни было, данная операция балансировки осуществляется на всем протяжении проекта.

### **§ .3 ПОДДЕРЖАНИЕ СФОКУСИРОВАННОСТИ КОМАНДЫ ПРОЕКТА**

Руководители проектов ответственны за оценку и балансировку фокуса и внимания команды проекта. Сюда относится подготовка кратко- и долгосрочных прогнозов движения к целям по поставке.

Управление командой проекта включает в себя в том числе балансировку рабочей нагрузки и оценку удовлетворенности команды проекта своей работой для сохранения ее мотивации. Чтобы бизнес-ценность и ценность для заинтересованных сторон, поставляемая на протяжении проекта, была максимальной, необходимо поддерживать здоровый баланс внимания команды проекта. Управление с целью максимизации общей поставленной ценности подразумевает концентрацию на производстве (поставке ценности) и обеспечении производственного потенциала команды проекта (ее общего состояния и удовлетворенности). Целью этого является сохранение фокуса команды проекта на поставке ценности и постоянное отслеживание потенциальных проблем, задержек и перерасхода средств в проекте.

### **§ .4 КОММУНИКАЦИИ И ВОВЛЕЧЕНИЕ В ПРОЕКТ**

Значительная часть работы проекта связана с коммуникациями и вовлечением, особенно работа, связанная с поддержкой членов команды проекта и вовлечением других заинтересованных сторон. Как описано в домене исполнения «Заинтересованные стороны», в коммуникации входят формальные и неформальные, а также устные и письменные коммуникации. Информацию можно собирать на совещаниях, в ходе обсуждений и с помощью извлечения из электронных репозиториев. После сбора ее распространяют согласно плану коммуникаций управления проектом.

Ежедневно осуществляются незапланированные запросы информации, презентации, отчеты и другие формы коммуникаций. Обилие незапланированных коммуникационных запросов может говорить о неадекватности планирования коммуникаций потребностям заинтересованных сторон. В подобной ситуации может потребоваться дополнительное вовлечение заинтересованных сторон для исполнения требований заинтересованных сторон к информации.

### **§ .5 УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ**

В некоторых проектах необходимы обычные и расходные материалы от третьих сторон. Планирование, заказ, транспортировка, хранение, отслеживание таких материальных ресурсов и контроль за ними может потребовать большое количество времени и трудозатрат.

Для больших объемов материальных ресурсов нужна интегрированная логистическая система. Ее обычно документируют в политиках компании и затем реализуют в проектах. Логистический план описывает порядок реализации политики компании в проекте. В сопутствующую документацию входят оценки типа материала, основа для оценок, ожидаемое потребление с течением времени, спецификации сорта, а также время и место поставок.

Целями с точки зрения материальных ресурсов являются следующие:

- ▶ сокращение или полный отказ от перемещения и хранения материалов на месте;
- ▶ исключение времени ожидания материалов;
- ▶ минимизация отходов и потерь;
- ▶ способствование созданию безопасных условий труда.

Вся данная работа включается в укрупненное расписание проекта для обеспечения четких ожиданий и коммуникаций для всех вовлеченных сторон.

## 6 РАБОТА С ЗАКУПКАМИ

Многие проекты используют какую-либо форму заключения договоров или проведения закупок. Закупки осуществляются в отношении как материалов, основного оборудования и расходных материалов, так и решений, рабочей силы и услуг. В большинстве организаций руководители проектов не имеют полномочий для заключения договоров. Вместо этого они сотрудничают с сотрудниками по заключению договоров и другими специалистами в сфере договоров, законодательств и нормативных актов. В организациях с закупками обычно связаны строгие политики и процедуры. Политики идентифицируют лиц с полномочиями на заключение договоров, пределы полномочий, а также обязательные для исполнения процессы и процедуры.

Перед проведением закупок руководитель проекта и имеющие соответствующую техническую квалификацию члены команды проекта вместе со специалистами по заключению договоров разрабатывают запросы предложений, описания работ, условия и положения и другие документы, необходимые для участия в тендерах.

### 2.5.6.1 Организация тендеров

Организация тендеров включает в себя разработку и публикацию документации по предложениям, участие в конференциях участников тендера и отбор таких участников.

К документации по предложениям может относиться следующее:

- ▶ **Запрос информации.** Запрос информации используется для сбора большого количества информации о рынке перед отправкой документации по предложениям ряду выбранных поставщиков.
- ▶ **Запрос предложений.** Данный документ используется для комплексного и сложного содержания, когда покупатель ожидает от поставщика предоставления решения.
- ▶ **Запрос расценок.** Данный документ используется, когда цена является определяющим фактором решения и предложенное решение легко доступно.

Три данных типа охватывают значительную часть тендерных потребностей. Существуют и другие документы по предложениям, однако они обычно различаются в зависимости от отрасли.

После распространения документации по предложениям покупатель обычно проводит конференцию участников тендера, чтобы ответить на их вопросы и прояснить неясную информацию. Затем участники готовят свои ответы и отправляют их покупателю до даты, указанной в документации по предложениям.

Выбор лучшего поставщика часто основывается на ряде критериев, таких как опыт, рекомендации, цена и своевременность поставки. Данные переменные можно взвесить, чтобы представить относительную важность каждой из них. Покупатель оценивает предложения поставщиков согласно данным критериям и выбирает наиболее подходящего поставщика(ов). Покупатель и поставщик договариваются об условиях. Предметом переговоров может быть практически все: от стоимости поставки и даты платежей до места работ, владения правами на интеллектуальную собственность и так далее.

### 2.5.6.2 Заключение договоров

В конце концов, стороны достигают соглашения и заключают договор. Выбор типа заключаемого договора зависит от объема покупки, стабильности содержания работы и толерантность организаций к риску.



В проектах, где для одних поставляемых результатов используется адаптивный подход, а для других — предиктивный, все соглашения можно заключить в рамках комплексного договора. Адаптивной работе могут отвести место в приложении или дополнении. Это позволяет вносить изменения в адаптивное содержание без последствий для договора в целом.



После выбора поставщика планы и документацию проекта обновляют, включая в них даты, ресурсы, стоимость, требования к качеству, риски поставщика и другие аспекты. С этого момента поставщик становится заинтересованной стороной проекта. Информация в доменах исполнения «Заинтересованные стороны» и «Измерение» распространяется на поставщика(ов) на всем протяжении проекта.

Закупки могут осуществляться на любом этапе проекта. Все закупочные операции встраиваются в операции проекта.

## 7 МОНИТОРИНГ НОВОЙ РАБОТЫ И ИЗМЕНЕНИЙ

В адаптивных проектах существует ожидание, что работа будет развиваться и адаптироваться. Поэтому новую работу можно по необходимости добавлять в бэклог продукта. Тем не менее, если работы добавляется больше, чем завершается, или добавленной и завершенной работы поровну, проект будет осуществляться бесконечно. Руководитель проекта вместе с владельцем продукта управляет ожиданиями в отношении добавления содержания, последствий для бюджета и наличия у членов команды проекта необходимого времени. Владелец продукта постоянно приоритизирует бэклог проекта с целью завершения наиболее приоритетных его элементов. Если расписание или бюджет ограничены, владелец продукта может посчитать, что проект выполнен, когда произойдет поставка наиболее приоритетных элементов.

В предиктивных проектах команда проекта активно управляет изменениями в работе, чтобы в базовый план по содержанию включались только одобренные изменения. Любые изменения в содержании затем сопровождаются соответствующими изменениями в персонале, ресурсах, расписании и бюджете. Изменения в содержании могут увеличивать неопределенность; следовательно, все запросы на изменения должны сопровождаться оценкой всех новых рисков, возникших вследствие расширения или изменения содержания. Руководитель проекта вместе с советом по контролю изменений и лицом, запросившим изменения, направляет запросы на изменения в рамках процесса контроля изменений. Одобренные изменения включаются в соответствующие документы планирования проекта, бэклог продукта и содержание проекта. Информация об изменениях также доводится до соответствующих заинтересованных сторон.

## § .8 ОБУЧЕНИЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ПРОЕКТА

Команда проекта может периодически собираться, чтобы определить, что можно впредь делать лучше (извлеченные уроки) и как можно улучшить и критически оценить процесс в последующих итерациях (ретроспектизы). Способы работы можно развивать для производства лучших конечных результатов.

### 2.5.8.1 Управление знаниями

Многому можно научиться в ходе проектов. Часть приобретенных знаний специфична для данного проекта, например способ быстрее выполнить конкретную работу. Частью из них можно поделиться с другими командами проектов для улучшения конечных результатов, как например подходом к обеспечению качества, позволяющим снизить количество дефектов. А что-то можно распространить по всей организации, например обучая пользователей работе с новым программным приложением.

### 2.5.8.2 Явные и неявные знания

На всем протяжении проекта команды проектов приобретают и передают явные знания. Явные знания легко поддаются формулированию посредством слов, изображений или чисел. Например, шаги реализации нового процесса являются явным знанием, которое можно задокументировать. Явные знания можно распространять с помощью инструментов управления информацией для предоставления людям доступа к информации, например с помощью руководств, реестров, веб-поиска и баз данных.

Другим типом знаний являются неявные знания. Их трудно выразить, поскольку невозможно сформулировать. Неявные знания состоят из опыта, представлений и практических знаний или навыка. Данные знания передаются путем создания связи между людьми с потребностью в них и людьми, которые такими знаниями обладают. Этого можно достичь с помощью мероприятий по налаживанию связей, интервью, наблюдения за работой, дискуссионных форумов, семинаров и прочих схожих методов.

Поскольку проекты имеют временный характер, после их завершения значительная часть знаний теряется. Внимание к передаче знаний помогает организации не только в поставке ценности, ради которой осуществляется проект, но также способствует получению знаний из опыта выполняемых проектов.

## § .9 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ

Домен исполнения «Работа проекта» взаимодействует с другими доменами исполнения проекта и обеспечивает их реализацию. Работа проекта обеспечивает и поддерживает эффективное и результативное планирование, поставку и измерение. Она предоставляет среду для результативной организации совещаний команды проекта, взаимодействий и вовлечения заинтересованных сторон. Работа проекта поддерживает усилия по преодолению неопределенности, неоднозначности и сложности, а также балансирует воздействие данных факторов с другими ограничениями проекта.

## 2.10 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2-7 слева представлены конечные результаты, а справа — способы их проверки.

**Таблица 2-7. Проверка конечных результатов в домене исполнения «Работа проекта»**

Конечный результат	Проверка
Эффективное и результативное исполнение проекта	Отчеты о статусе показывают, что работа проекта эффективна и результативна.
Процессы проекта соответствуют проекту и среде	Доказательная база говорит о том, что процессы проекта адаптированы к потребностям проекта и среды. Аудиты процессов и операции обеспечения качества свидетельствуют о том, что процессы уместны и используются результативно.
Адекватная коммуникация с заинтересованными сторонами и их вовлечение	План и артефакты коммуникаций проекта говорят о предоставлении заинтересованным сторонам запланированных коммуникаций. Существует мало незапланированных информационных запросов или недопониманий, которые могли бы свидетельствовать о нерезультативных операциях по вовлечению и коммуникациям.
Эффективное управление материальными ресурсами	Объем использованных материалов, утилизированного брака и доработки говорит об эффективном использовании ресурсов.
Результативное управление закупками	Аудит закупок свидетельствует об адекватности соответствующих примененных процессов закупкам и исполнении подрядчиком плана
Результативное управление изменениями	Проекты с предиктивным подходом имеют журнал изменений, демонстрирующий целостную оценку изменений с учетом их воздействий на содержание, расписание, бюджет, ресурсы, заинтересованные стороны и риск. Проекты с адаптивным подходом имеют бэклог, показывающий темп выполнения имеющегося содержания и добавления нового.
Улучшение потенциала команды благодаря постоянному обучению и улучшению процессов	Отчеты о статусе команды показывают снижение объема ошибок и доработки, а также увеличение скорости.

## 26 6 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ПОСТАВКА»

### ПОСТАВЛЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Домен исполнения «Поставка» определяет операции и функции, которые связаны с поставкой содержания и качества, с целью получения которых предпринят данный проект.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- ▶ Проекты помогают в достижении бизнес-целей и реализации стратегии.
- ▶ Проекты реализуют конечные результаты, ради которых осуществляются.
- ▶ Выгоды проекта реализуются в запланированные сроки.
- ▶ Команда проекта четко понимает требования.
- ▶ Заинтересованные стороны принимают поставляемые результаты проекта и удовлетворены ими.

Рис. 2-20. Домен исполнения «Поставка»

Проекты поддерживают исполнение стратегии и движение в направлении бизнес-целей. Поставка проекта сосредоточена на соблюдении ожиданий в отношении требований, содержания и качества с целью производства ожидаемых поставляемых результатов, которые обеспечивают достижение намеченных конечных результатов.



К домену исполнения «Поставка» относятся следующие определения:

**Требование.** Условие или характеристика, которую должен иметь продукт, услуга или результат в соответствии с бизнес-потребностью.

**Иерархическая структура работ (ИСР).** Иерархическая декомпозиция полного содержания работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и создания требуемых поставляемых результатов.

**Критерии выполнения (DoD).** Контрольный список всех критериев, которые необходимо выполнить, чтобы поставляемый результат можно было считать готовым для использования заказчиком.

**Качество.** Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям.

**Стоимость качества (COQ).** Все затраты, понесенные в течение срока службы продукта в результате вложений в предотвращение несоответствия требованиям, оценку продукта или услуги на соответствие требованиям, а также затраты, связанные с невыполнением требований.



Проекты создают бизнес-ценность посредством разработки новых продуктов или услуг, решения проблем или исправления свойств недостаточного качества или имеющих дефекты. В проектах часто поставляется несколько конечных результатов, которые могут представлять различную ценность для заинтересованных сторон. Например, одна группа может ценить удобство использования или экономящие время аспекты поставляемого результата, а другая — его экономическую отдачу или рыночную дифференциацию.

## 1 .1 ПОСТАВКА ЦЕННОСТИ

Проекты с подходом к разработке, поддерживающим релиз поставляемых результатов на всем протяжении жизненного цикла проекта, могут начинать поставку ценности бизнесу, заказчику или другим заинтересованным сторонам в течение проекта. Проекты, где поставка основной части поставляемого результата осуществляется в конце жизненного цикла, создают ценность после первоначального развертывания.

Бизнес-ценностью часто продолжают пользоваться спустя долгое время после завершения первоначального проекта. Нередко для измерения выгод и ценности, обеспеченных предыдущими проектами, используются более длительные жизненные циклы продукта и программы.

В документе бизнес-кейса часто содержится бизнес-обоснование и прогноз предполагаемой бизнес-ценности проекта. Формат данного бизнес-кейса варьируется исходя из выбранных подхода к разработке и жизненного цикла. К примерам можно отнести документы бизнес-кейса с подробными оценками окупаемости инвестиций или канву бережливого стартапа, описывающую высокоуровневые элементы, такие как проблема, решение, потоки выручки и структуры затрат. Данные бизнес-документы демонстрируют, как конечные результаты проекта согласуются с бизнес-целями организации.

В авторизующих проект документах стремятся количественно определить желаемые конечные результаты проекта, чтобы обеспечить возможность периодического измерения. Такие документы могут варьироваться от подробных базовых планов до высокоуровневых дорожных карт, которые содержат общие сведения о жизненном цикле проекта, основных релизах, ключевых поставляемых результатах, обзорах и прочую информацию высшего уровня.

## 2.2 ПОСТАВЛЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В данном контексте *поставляемый результат* означает промежуточный или финальный продукт, услугу или результаты проекта. Поставляемые результаты обеспечивают возможность создания конечных результатов, ради которых осуществляется проект. В поставляемых результатах отражены требования заинтересованных сторон, содержание и качество, а также долгосрочные воздействия на прибыль, людей и планету.

### 2.6.2.1 Требования

Требование — это условие или характеристика, которую должен иметь продукт, услуга или результат в соответствии с бизнес-потребностью. Требования могут быть очень высокого уровня, например, если они представлены в бизнес-кейсе, или очень подробными, например, содержащиеся в критериях приемки компонента системы.

Проекты, имеющие четко определенное и относительно стабильное содержание, обычно работают со своими заинтересованными сторонами для выяснения и документирования требований в ходе заблаговременного планирования. Проекты, в которых есть высокоуровневое понимание требований в начале проекта, могут со временем развивать данные требования. Некоторые проекты выясняют требования в ходе работы проекта.

- ▶ **Выяснение требований.** Выяснить — значит узнать, получить представление, выявить. Сбор требований — это не только проведение интервью или организация фокус-групп. Иногда требования выявляют посредством анализа данных, наблюдения за процессами, изучения журналов дефектов и прочими способами.  
В процесс выяснения требований входит их документирование и получение согласия у заинтересованных сторон. Хорошо документированные требования отвечают следующим критериям:
  - ❑ **Однозначность.** Истолковать требование можно только одним способом.
  - ❑ **Лаконичность.** Требование сформулировано как можно короче.
  - ❑ **Проверяемость.** Существует способ проверить, было ли требование выполнено.
  - ❑ **Консистентность** Отсутствуют противоречащие друг другу требования.
  - ❑ **Полнота.** Набор требований в полной мере отражает все текущие потребности проекта или продукта.
  - ❑ **Отслеживаемость.** Каждое требование можно определить по уникальному идентификатору.
- ▶ **Развитие и выявление требований.** В проектах, где нет заранее четко определенных требований, для их развития могут использоваться прототипы, демонстрации, раскадровки и макеты. В данных ситуациях заинтересованные стороны скорее выберут позицию «узнаю, когда увижу» по отношению к разработке требований. Развитие требований часто применяется в проектах с итеративными, инкрементными или адаптивными подходами к разработке. В некоторых случаях могут возникать новые возможности, меняющие требования.
- ▶ **Управление требованиями.** Независимо от того, документировались ли требования заблаговременно, развивались попутно или выявлялись, ими необходимо управлять. Нерезультативное управление требованиями может привести к доработкам, расплыванию содержания, недовольству заказчиков, перерасходу бюджета, задержкам в расписании и к провалу всего проекта. Поэтому во многих проектах существует лицо, ответственное за управление требованиями. Оно может исполнять обязанности бизнес-аналитика, владельца продукта, функционально-стоимостного аналитика или какие-либо другие. Лица, управляющие требованиями, могут пользоваться специализированным программным обеспечением, бэклогами, учетными карточками, матрицами отслеживания требований и другими методами, чтобы соблюсти необходимый уровень гибкости и стабильности требований и получить согласие с новыми и изменившимися требованиями у всех необходимых заинтересованных сторон.

## 2.6.2.2 Определение содержания

По мере идентификации требований происходит определение удовлетворяющего их содержания. Содержание — это совокупность продуктов, услуг и результатов, являющихся предметом проекта. По мере определения содержания возникает потребность в дальнейшей идентификации требований. Таким образом, как и в случае с требованиями, содержание можно определить заблаговременно, развить со временем или выявить.

- ▶ **Декомпозиция содержания.** Содержание можно уточнить, используя описание содержания для идентификации основных поставляемых результатов, связанных с проектом, и критериев приемки каждого поставляемого результата. Содержание также можно уточнить путем его декомпозиции на более низкие уровни детализации с помощью иерархической структуры работ (ИСР). ИСР — это иерархическая декомпозиция полного содержания работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и создания требуемых поставляемых результатов. Каждый последующий уровень ниже в иерархии обеспечивает больший уровень детализации поставляемого результата и работы, необходимой для его производства.

Еще один способ уточнения содержания — идентификация тем проекта в agile-уставе, дорожной карте или в составе иерархии продукта. Темы представляют собой крупные группы ценности для заказчика в виде пользовательских историй, связанных общим фактором, таким как функциональность, источник данных или уровень безопасности. Для исполнения тем команда проекта разрабатывает эпики — логические контейнеры для крупной пользовательской истории, слишком большой, чтобы ее можно было завершить в пределах итерации. Эпики могут декомпозироваться в свойства — наборы связанных между собой требований, обычно описываемых в виде короткой фразы или функции, которые представляют специфическое поведение продукта. Каждое свойство имеет несколько пользовательских историй. Пользовательская история — это краткое описание конечного результата для определенного пользователя, которое декларирует уточнение деталей в ходе обсуждения. Команда проекта определяет детали истории в последний момент принятия решения, чтобы избежать потерь времени на планирование в случае изменения содержания. История — это четкое и лаконичное описание требования, представленное с точки зрения конечного пользователя.

- ▶ **Завершение поставляемых результатов.** В зависимости от примененного подхода, существуют различные способы описания завершения компонента или проекта:
  - ❑ *Критерии приемки или завершения.* Критерии, которые необходимо выполнить перед приемкой поставляемого результата заказчиком или признанием проекта завершенным, часто документируются в описании содержания.
  - ❑ *Показатели технического исполнения.* Технические спецификации продукта могут документироваться в отдельном документе спецификаций или в качестве расширения ИСР. В таком расширении, также называемом словарем ИСР, уточняется информация по каждому поставляемому результату (пакету работ) в ИСР.
  - ❑ *Критерии выполнения.* Критерии выполнения используются в адаптивных подходах, особенно в проектах по разработке программного обеспечения. Они представляют собой контрольный список всех критериев, которые необходимо выполнить, чтобы поставляемый результат можно было считать готовым для использования заказчиком.

#### 2.6.2.3 Меняющиеся цели завершения

В проектах, осуществляемых в условиях неопределенности или быстрых изменений, возникает ситуация, когда цель «достаточно хорошо для релиза» или «выполнено» может меняться. На рынках с частыми релизами новых продуктов от конкурентов свойства, запланированные для нового релиза, могут обновляться. Схожим образом, новые технологические тенденции, например мобильные или носимые устройства, могут привести к изменению направления или предъявить новые требования.

В таких средах определение цели проекта как «поставленной» или «выполненной» постоянно меняется. Команды проектов отслеживают запланированный темп достижения цели проекта в сравнении с темпом прогресса в направлении завершения. Чем больше времени требуется для завершения проекта, тем дальше может отодвинуться цель «выполнено» проекта. Такое явление иногда называют дрейфом «выполнено».



На рисунке 2–21 показан сценарий разработки новых смарт-часов. В первоначальном расписании указано 12 месяцев на разработку часов с исходным набором характеристик и свойств. По мере выпуска конкурентами схожих продуктов исходный набор характеристик и свойств увеличивается, чтобы сохранить актуальность на рынке. Из-за этого дата запуска отодвигается на 14-й месяц. На момент 13-го месяца другой конкурент выпускает продукт с еще большим набором характеристик. Добавление данных характеристик отложит выпуск на 16-й месяц. На определенном этапе будет принято решение о том, выполнить ли релиз продукта в текущем виде, даже если у него нет новейших свойств, или продолжать обновление свойств перед выпуском.



Рис. 2-21. Сценарий разработки смарт-часов



Проекты, осуществляемые в более стабильных условиях, часто сталкиваются с расползанием содержания. При этом явлении дополнительное содержание или требования принимаются без корректировки соответствующих потребностей в плане расписания, бюджета или ресурсов. Для борьбы с расползанием содержания команды проектов пользуются системой контроля изменений, в которой все изменения оцениваются на потенциальную ценность, созданную ими в проекте, и потенциальные ресурсы, время и бюджет, необходимые для реализации потенциальной ценности. Затем команда проекта представляет изменения органу руководства проектом, владельцу продукта или исполнительному спонсору для формального одобрения.

## § КАЧЕСТВО

Для поставляемого результата важны не только содержание и требования. Содержание и требования касаются того, что необходимо поставить. Качество касается уровней исполнения, которые необходимо достичь. Требования к качеству могут находить отражение в критериях завершения, критериях выполнения, описании работ или документации по требованиям.

Значительную часть затрат, связанных с качеством, несет спонсирующая организация, и они отражены в политиках, процедурах и рабочих процессах. Например, политики организации, регулирующие процесс выполнения работы и предписывающие процедуры рабочих процессов, часто входят в состав политики организации в отношении качества. Накладные расходы, расходы на тренинг и аудит процессов несет организация, хотя они и включены в проект. Неотъемлемой частью проектов является выравнивание потребностей процессов и продуктов в качестве с затратами, необходимыми для обеспечения данных потребностей.

### 2.6.3.1 Стоимость качества

Методология стоимости качества (COQ) применяется для нахождения соответствующего баланса между инвестициями в предотвращение недостатков качества и оценкой для предотвращения дефектов и отказов продукта. Данная модель определяет четыре категории затрат, связанных с качеством: предотвращение, оценка, внутренние и внешние отказы. Затраты на предотвращение и оценку связаны со стоимостью обеспечения соответствия требованиям к качеству. Затраты вследствие внутренних и внешних отказов связаны со стоимостью несоответствия требованиям.

- ▶ **Предотвращение.** Затраты на предотвращение необходимы для исключения в продукте дефектов и отказов. Затраты на предотвращение позволяют избежать проблем с качеством. Они связаны с проектированием, внедрением и поддержкой системы управления качеством. Они планируются и осуществляются перед фактической эксплуатацией. Примеры включают в себя:
  - ❑ *требования к продукту или услуге*, например формирование спецификаций на поступающие материалы, процессы, готовые продукты и услуги;
  - ❑ *планирование качества*, например создание планов качества, надежности, операционной деятельности, производства и инспекций;
  - ❑ *обеспечение качества*, например создание и поддержка системы качества;
  - ❑ *тренинг*, например по разработке, подготовке и поддержке программ.
- ▶ **Оценка.** Затраты на оценку необходимы для определения степени соответствия требованиям к качеству. Затраты на оценку связаны с измерением и мониторингом операций, относящихся к качеству. Данные затраты могут быть связаны с оценкой приобретенных материалов, процессов, продуктов и услуг, призванной обеспечить их соответствие спецификациям. К ним могут относиться:
  - ❑ *проверка*, например проверка поступающих материалов, структуры процессов и продуктов на соответствие принятым спецификациям;
  - ❑ *аудиты качества*, например подтверждение правильности функционирования системы качества;
  - ❑ *ранжирование поставщиков*, например оценка и одобрение поставщиков продуктов и услуг.

- ▶ **Внутренние отказы.** Затраты вследствие внутренних отказов связаны с нахождением и исправлением дефектов до поступления продукта заказчику. Их несут, когда результаты работы не достигают расчетных стандартов качества. Примеры включают в себя:
  - ❑ потери, например выполнение ненужной работы или хранение достаточных запасов для компенсации ошибок, плохой организации или коммуникаций;
  - ❑ брак, например дефективный продукт или материал, который невозможно исправить, использовать или продать;
  - ❑ доработку или исправление, например коррекция дефективного материала или ошибок;
  - ❑ анализ отказов, например операции, требуемые для выяснения причин внутреннего отказа продукта или услуги.
- ▶ **Внешние отказы.** Затраты вследствие внешних отказов связаны с обнаружением дефектов после поступления продукта заказчику и с их исправлением. Следует учитывать, что для целостного взгляда на такие отказы необходимо обдумывать продукт проекта, когда он в работе несколько месяцев или лет, а не только в момент его передачи заказчику. Затраты вследствие внешних отказов несут, когда продукты или услуги, не достигшие расчетных стандартов качества, выявляются после их поставки заказчику. Примеры включают в себя:
  - ❑ ремонт и сервисное обслуживание как возвращенных, так и развернутых продуктов;
  - ❑ рекламации, например замена отказавших продуктов и повторное оказание услуг согласно гарантийным обязательствам;
  - ❑ претензии, вся работа и затраты, связанные с обработкой и реагированием на претензии заказчиков;
  - ❑ возвраты, обработка и исследование забракованных или отзываемых продуктов, включая транспортные расходы;
  - ❑ репутацию, когда репутации и восприятию компании общественностью может быть нанесен ущерб в зависимости от типа и степени серьезности дефектов.

Для оптимизации поставленной ценности полезно инвестировать в заблаговременную работу по инспекции и анализу, направленную на максимально раннее выявление проблем с качеством. Попытки тестирования качества на поздних этапах жизненного цикла разработки скорее всего будут неудачными, поскольку выявление проблем с качеством на позднем этапе разработки требует слишком высоких затрат времени и средств из-за высоких объемов брака и доработок, а также эффекта домино для дальнейших выходов и заинтересованных сторон.

### 2.6.3.2 Стоимость изменений

Чем позже обнаружен дефект, тем дороже его исправление. Так происходит потому, что работа по проектированию и разработке обычно уже выполнена с участием дефектного компонента. Кроме того, изменение операций становится дороже по мере прогресса жизненного цикла из-за более широкого воздействия на заинтересованные стороны. Данное явление характеризуется кривой стоимости изменений (см. рис. 2-22).

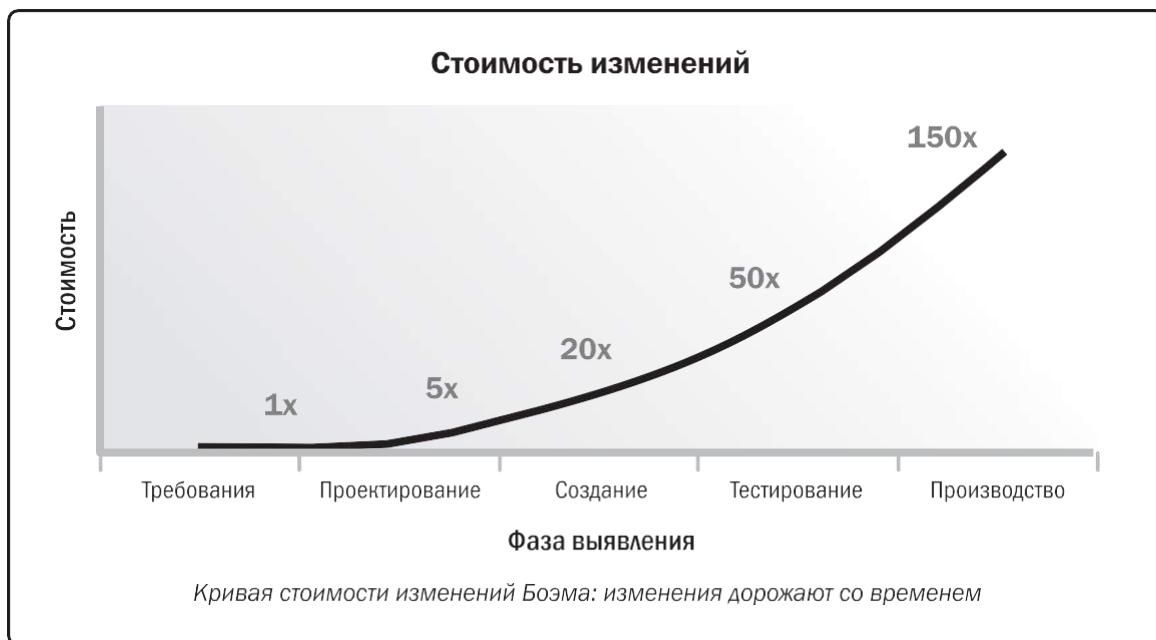


Рис. 2-22. Кривая стоимости изменений

Для компенсации воздействий кривой стоимости изменений команды проектов проектируют процессы проектов, встраивая в них качество. Данный подход может подразумевать сотрудничество аналитиков по качеству с проектировщиками и инженерами над пониманием и выяснением способов достижения качества на каждом этапе жизненного цикла проекта. Проактивный подход к работе по обеспечению качества помогает избежать высокой стоимости изменений, связанной с исправлением проблем с качеством на поздних этапах жизненного цикла. Более быстрый и экономически эффективный способ — решить проблему в проектировании между двумя инженерами, чем устранять недостаток в компоненте, затрагивающий сотни единиц продукции, или отзывать продукт, затрагивая тысячи заказчиков.

#### **4 .4 НЕОПТИМАЛЬНЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Все проекты имеют целью поставку конечных результатов, однако в некоторых поставка может не осуществиться либо будут произведены неоптимальные конечные результаты. Вероятность неоптимальности конечных результатов присутствует в каждом проекте. В случае с полностью экспериментальным проектом организация старается достичь прорыва, например, создать совершенно новую технологию. Для этого требуется намеренное инвестирование в неопределенный конечный результат. Компании, производящие новые лекарственные средства или вещества, могут столкнуться с рядом неудач, прежде чем выведут удачную формулу. В некоторых проектах поставка конечных результатов может не осуществиться из-за того, что исчезла рыночная возможность или конкуренты первыми вывели свое предложение на рынок. Результативное управление проектом может минимизировать негативные конечные результаты, однако их вероятность присутствует в неопределенности, связанной с попыткой произвести уникальный поставляемый результат.

#### **5 .5 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ**

Домен исполнения «Поставка» является кульминацией работы, выполняемой в домене исполнения «Планирование». Каденция поставок основывается на способе структурирования работы в домене исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл». Домен исполнения «Работа проекта» обеспечивает поставки посредством формирования процессов, управления материальными ресурсами, закупками и так далее. Члены команды проекта выполняют работу в данном домене исполнения для соответствующих заинтересованных сторон. Характер работы по обеспечению поставок влияет на то, как команда проекта справляется с неопределенностью, воздействующей на проект.

## 6 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2–8 слева представлены конечные результаты, а справа — способы их проверки.

Таблица 2-8. Проверка конечных результатов в домене исполнения «Поставка»

Конечный результат	Проверка
Проекты помогают в достижении бизнес-целей и реализации стратегии	Бизнес-план и стратегический план организации, а также авторизующие документы проекта демонстрируют согласованность между поставляемыми результатами проекта и бизнес-целями.
Проекты реализуют конечные результаты, ради которых осуществляются	Бизнес-кейс и данные в его основе показывают, что проект по-прежнему движется к реализации намеченных конечных результатов.
Выгоды проекта реализуются в запланированные сроки	План реализации выгод, бизнес-кейс и/или расписание показывают, что достижение финансовых метрик и запланированных поставок происходит по плану.
Команда проекта четко понимает требования	В предиктивной разработке незначительное изменение в исходных требованиях отражает понимание. В проектах с развивающимися требованиями четкого понимания требований на ранних этапах проекта может не произойти.
Заинтересованные стороны принимают поставляемые результаты проекта и удовлетворены ими	Интервью, наблюдение и обратная связь от конечных пользователей показывают удовлетворенность заинтересованных сторон поставляемыми результатами. Объем претензий и возвратов также может отражать уровень удовлетворенности.

## 27 7 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ИЗМЕРЕНИЕ»

### ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «ИЗМЕРЕНИЕ»

Домен исполнения «Измерение» определяет операции и функции, связанные с оценкой исполнения проекта и совершенствованием соответствующих действий для поддержания приемлемого исполнения.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- ▶ Надежное представление о статусе проекта.
- ▶ Практически полезные данные, способствующие принятию решений.
- ▶ Своевременные и соответствующие меры по соблюдению исполнения проекта.
- ▶ Достижение целей и создание бизнес-ценности посредством принятия обоснованных и своевременных решений на основании надежных прогнозов и оценок.

Рис. 2-23. Домен исполнения «Измерение»

Измерение подразумевает оценку исполнения проекта и принятие соответствующих мер реагирования для поддержания оптимального исполнения.

К домену исполнения «Измерение» относятся следующие определения:

**Метрика.** Описание характерного свойства проекта или продукта и способа его измерить.

**Базовый план (Базовый вариант).** Одобренная версия рабочего продукта, которая используется как основа для сравнения с фактическими результатами.

**Информационная панель.** Набор диаграмм и графиков, отражающих прогресс или исполнение в сравнении с важными измерениями проекта.

Домен исполнения «Измерение» оценивает степень, в которой работа, выполненная в домене исполнения «Поставка», соответствует метрикам, идентифицированным в домене исполнения «Планирование». Например, исполнение можно измерить и оценить с помощью базовых планов, идентифицированных в домене исполнения «Планирование». Наличие своевременной и точной информации о работе и исполнении проекта позволяет команде проекта выяснить и определить соответствующее действие, которое поможет в коррекции текущих или ожидаемых отклонений от желаемого исполнения.

Измерения используются по ряду причин, среди которых следующие:

- ▶ оценка исполнения в сравнении с планом;
- ▶ отслеживание использования ресурсов, завершенной работы, израсходованного бюджета и так далее;
- ▶ демонстрация подотчетности;
- ▶ предоставление информации заинтересованным сторонам;
- ▶ выяснение, направлены ли поставляемые результаты проекта на поставку запланированных выгод;
- ▶ сфокусированные обсуждения компромиссов, угроз, возможностей и вариантов;
- ▶ обеспечение соответствия поставляемых результатов проекта критериям приемки заказчика.

Ценность измерений состоит не в сборе и распространении данных, а скорее в обсуждениях того, как использовать данные для принятия соответствующих мер. Следовательно, хотя значительная доля данного домена исполнения посвящена различным типам поддающихся сбору измерений, использование измерений происходит в контексте операций в других доменах исполнения, таких как дискуссии между командой проекта и заинтересованными сторонами, координация работы проекта и так далее.



Данный домен исполнения направлен на измерения в текущих проектах. Лидер портфеля может захотеть использовать измерения, направленные на успех проекта после его завершения, такие как достижение проектом намеченных конечных результатов и получение выгод. Лидеры портфелей могут оценить, повысил ли конечный результат проекта удовлетворенность заказчика, сократил ли себестоимость, или выполнить другие измерения, недоступные до закрытия проекта. Схожим образом, бизнес-руководители могут оценить проект с точки зрения ценности, которую его конечный результат приносит организации. Бизнес-измерения могут включать увеличение рыночной доли, прибыли или уменьшение себестоимости. Домен исполнения «Измерение» имеет дело с измерениями и метриками, применяемыми в течение проекта.



## 2.1 ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Внедрение результативных измерений помогает обеспечить измерение правильных аспектов и информирование заинтересованных сторон. Результативные измерения позволяют отслеживать, оценивать и передавать информацию, которая может описывать статус проекта, помочь в улучшении исполнения проекта и снизить вероятность ухудшения исполнения. Данные измерения позволяют команде проекта пользоваться информацией для принятия своевременных решений и результативных мер.

### 2.7.1.1 Ключевые показатели исполнения

Ключевые показатели исполнения (KPI) проектов — это поддающиеся количественному выражению измерения, используемые для оценки успеха проекта. Существует два типа KPI: опережающие и запаздывающие показатели.

- ▶ **Опережающие показатели.** Опережающие показатели предсказывают изменения или тенденции в проекте. Если изменение или тенденция неблагоприятные, команда проекта оценивает первопричину измерения опережающего показателя и принимает меры по перелому тенденции. При таком применении опережающие показатели могут снизить риск, связанный с исполнением проекта, за счет идентификации потенциальных отклонений от исполнения до перехода ими порога допустимых вариаций.

Опережающие показатели допускают количественное выражение: например, размер проекта или количество исполняемых элементов в бэклоге. Также существуют опережающие показатели, которые труднее выразить количественно, однако они представляют собой ранние признаки потенциальных проблем. Отсутствие процесса управления рисками, недоступность или невовлеченность заинтересованных сторон или плохо определенные критерии успеха проекта — все это примеры опережающих показателей того, что исполнение проекта может подвергаться риску.

- ▶ **Запаздывающие показатели.** Запаздывающие показатели измеряют поставляемые результаты или события проекта. Они отражают информацию постфактум. Запаздывающие показатели измеряют исполнение или условия в прошлом. Они легче поддаются измерению, чем опережающие показатели. К примеру: количество завершенных поставляемых результатов, отклонение по расписанию или стоимости, объем использованных ресурсов.

Запаздывающие показатели также могут использоваться для нахождения корреляций между конечными результатами и переменными среды. Например, запаздывающий показатель, показывающий отклонение по расписанию, может демонстрировать корреляцию с неудовлетворенностью членов команды проекта. Такая корреляция может помочь команде проекта обратиться к первопричине, которая могла бы не быть очевидна, если бы единственным измерением был статус расписания.

Сами по себе KPI являются просто измерениями, не имеющими практической пользы, если их не применять. Обсуждение опережающих и запаздывающих показателей и идентификация областей для улучшения, при необходимости, могут оказать положительное воздействие на исполнение.

### 2.7.1.2 Результативные метрики

Измерение требует времени и усилий, которые можно потратить на другую продуктивную работу; следовательно, команды проектов должны измерять только то, что релевантно, и проверять, являются ли метрики полезными. К характеристикам результативных метрик (или критериям SMART) относятся следующие:

- ▶ **Конкретность (Specific).** Измерения конкретны в отношении измеряемого. Например: количество дефектов, исправленные дефекты, среднее время на устранение дефектов.
- ▶ **Значимость (Meaningful).** Измерения должны быть связаны с бизнес-кейсом, базовыми планами или требованиями. Неэффективно измерять атрибуты продукта или исполнение проекта, если это не ведет к достижению целей или улучшению исполнения.
- ▶ **Достижимость (Achievable).** Цель является достижимой при наличии людей, технологий и среды.
- ▶ **Релевантность (Relevant).** Измерения должны быть релевантными. Информация в измерении должна обеспечивать ценность и допускать практическое применение.
- ▶ **Своевременность (Timely).** Полезные измерения всегда своевременны. Старая информация не так полезна, как свежая. Прогнозная информация, например о формирующихся тенденциях, может помочь командам проектов изменить направление и принять лучшие решения.



В упомянутом сокращении SMART могут использоваться альтернативные термины. Например, некоторые предпочитают использовать “measurable” («измеримость») вместо *meaningful*, “agreed to” («согласованность») вместо *achievable*, “realistic” («реалистичность») или “reasonable” («рациональность») вместо *relevant* и “time bound” («ограниченность по времени») вместо *timely*.



## 2 .2 ПРЕДМЕТ ИЗМЕРЕНИЙ

То, что измеряется, параметры и метод зависят от целей проекта, намеченных конечных результатов и среды, в которой осуществляется проект. К распространенным категориям метрик относятся следующие:

- ▶ метрики поставляемых результатов;
- ▶ поставка;
- ▶ исполнение базового плана;
- ▶ ресурсы;
- ▶ бизнес-ценность;
- ▶ заинтересованные стороны;
- ▶ прогнозы.

Сбалансированный набор метрик помогает сформировать целостную картину проекта, его исполнения и конечных результатов.

В разделах с 2.7.2.1 по 2.7.2.7 представлено краткое описание данных категорий.

### 2.7.2.1 Метрики поставляемых результатов

По необходимости поставляемые продукты, услуги или результаты определяют полезные измерения. Обычные измерения включают в себя:

- ▶ **Информация об ошибках или дефектах.** Данное измерение включает источник дефектов, количество идентифицированных дефектов и количество исправленных дефектов.
- ▶ **Показатели исполнения.** Показатели исполнения характеризуют физические или функциональные качества, относящиеся к работе системы. К примеру: размер, масса, производительность, точность, надежность, эффективность и другие похожие измерения исполнения.
- ▶ **Показатели технического исполнения.** Количественные показатели технического исполнения используются для обеспечения соответствия компонентов системы техническим требованиям. Они дают представление о прогрессе в реализации технического решения.

### 2.7.2.2 Поставка

Измерения поставки связаны с незавершенной работой. Данные измерения часто используются в проектах с адаптивными подходами.

- ▶ **Незавершенная работа.** Данное измерение показывает количество элементов работы, исполняемых в определенный момент. Оно помогает команде проекта ограничить количество незавершенных элементов до управляемого числа.
- ▶ **Время выполнения.** Данное измерение отражает количество времени, прошедшего от внесения истории или некоторого количества работы в бэклог до конца итерации или релиза. Меньшее время выполнения говорит о более результативном процессе и более продуктивной команде проекта.
- ▶ **Время цикла.** По отношению к времени выполнения, время цикла показывает количество времени, необходимое команде проекта для завершения задачи. Более короткое время говорит о более продуктивной команде проекта. Стабильное время помогает предсказать возможный темп работы в будущем.
- ▶ **Размер очереди.** Данное измерение отслеживает количество элементов в очереди. Эту метрику можно сравнить с лимитом незавершенной работы. Закон Литтла гласит, что размер очереди пропорционален как скорости поступления в очередь, так и скорости завершения элементов в очереди. Можно получить представление о сроках выполнения, измеряя незавершенную работу и разрабатывая прогноз будущего завершения работы.
- ▶ **Размер партии.** Размер партии измеряет прогнозируемый объем работы (уровень трудозатрат, относительных единиц и так далее), который, как ожидается, будет завершен в данной итерации.
- ▶ **Эффективность процесса.** Эффективность процесса — это отношение, используемое в бережливых системах для оптимизации потока работы. Данное измерение подсчитывает отношение между временем создающих добавленную стоимость операций, и временем операций, не создающих ее. Задачи в статусе ожидания увеличивают время, не создающее добавленную стоимость. Задачи в статусе разработки или проверки представляют собой время, создающее добавленную стоимость. Чем выше отношение, тем более эффективен процесс.

### 2.7.2.3 Исполнение базового плана

Наиболее распространенными базовыми планами являются планы по стоимости и расписанию. Проекты, отслеживающие содержание или технический базовый план, могут использовать информацию от измерений поставляемых результатов.

Большинство измерений расписания отслеживают фактическое исполнение к запланированному в связи со следующим:

- ▶ **Даты старта и финиша.** Сравнение фактических дат старта с запланированными датами старта, а также фактических дат финиша с запланированными датами финиша может показать степень, в которой работа выполняется по плану. Даже если работа не следует самому длительному пути в проекте (критическому пути), поздние даты старта и финиша говорят о том, что проект осуществляется не по плану.
- ▶ **Трудозатраты и длительность.** Фактические трудозатраты и длительность в сравнении с запланированными показывают правильность оценок объема работы и времени, необходимого на выполнение работы.
- ▶ **Отклонение по расписанию (SV).** Простое отклонение по расписанию можно определить, посмотрев на исполнение по критическому пути. При использовании в управлении освоенным объемом отклонение выражается как разница между освоенным объемом и плановым объемом. На рисунке 2-24 показан график освоенного объема с отклонением по расписанию.
- ▶ **Индекс исполнения расписания (SPI).** Индекс исполнения расписания — это измерение в управлении освоенным объемом, показывающее, насколько эффективно выполняется работа в расписании.
- ▶ **Скорость завершения свойств.** Рассмотрение скорости приемки свойств в ходе частых обзоров может помочь в оценке прогресса и определении дат завершения и его стоимости.

К распространенным измерениям стоимости относятся следующие:

- ▶ **Фактическая стоимость в сравнении с запланированной.** Данное измерение стоимости сравнивает фактическую стоимость труда или ресурсов с оценочной. Его также могут называть скоростью выгорания.
- ▶ **Отклонение по стоимости (CV).** Простое отклонение по стоимости получают сравнением фактической стоимости поставляемого результата с оценочной. При использовании в управлении освоенным объемом отклонение выражается как разница между освоенным объемом и фактической стоимостью. На рисунке 2-24 показан график освоенного объема с отклонением по стоимости.
- ▶ **Индекс исполнения стоимости (CPI).** Данное измерение из управления освоенным объемом показывает, насколько эффективно выполняется работа по отношению к заложенной в бюджет стоимости работы.

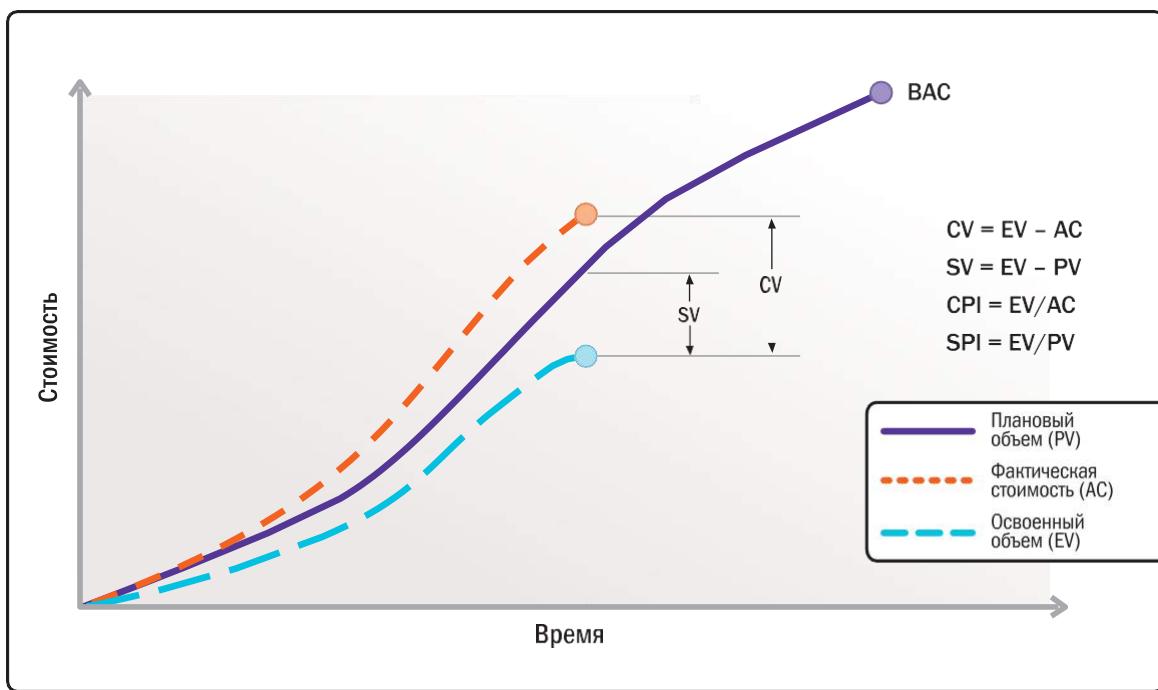


Рис. 2-24. Анализ освоенного объема с отклонениями по расписанию и стоимости

#### 2.7.2.4 Ресурсы

Измерения ресурсов могут быть подкатегорией измерений стоимости, поскольку отклонения по ресурсам часто ведут к отклонениям по стоимости. Два данных измерения оценивают отклонения по цене и потреблению. Измерения включают в себя:

► **Запланированное использование ресурсов в сравнении с фактическим.**

Данное измерение сравнивает фактическое использование ресурсов с оценочным. Отклонение по использованию вычисляется путем вычитания запланированного использования из фактического.

► **Запланированная стоимость ресурсов в сравнении с фактической.** Данное измерение сравнивает фактическую стоимость ресурсов с оценочной. Отклонение по цене получают путем вычитания запланированной стоимости из фактической.

## 2.7.2.5 Бизнес-ценность

Измерения бизнес-ценности направлены на обеспечение согласования поставляемых результатов проекта с бизнес-кейсом и планами реализации выгод. Бизнес-ценность имеет множество аспектов, как финансовых, так и нефинансовых. К метрикам, вычисляющим финансовую бизнес-ценность, относятся следующие:

- ▶ **Соотношение затрат и выгод.** Это измерение ожидаемой приведенной ценности некоторой инвестиции с первоначальной стоимостью. Соотношение затрат и выгод используется для определения того, перевешивают ли затраты на проект его выгоды. Если затраты превышают выгоды, результат будет больше 1,0. В таком случае проект не стоит рассматривать, если только нет регуляторных, общественно полезных и прочих причин его осуществлять. Схожим измерением является соотношение выгод и затрат. В нем используются те же переменные, только выгоды расположены в числителе, а затраты — в знаменателе. Если у такого соотношения результат больше 1,0, то проект стоит рассматривать.
- ▶ **Запланированная поставка выгод в сравнении с фактической.** В рамках бизнес-кейса организации могут идентифицировать ценность как выгоду, поставляемую в результате осуществления проекта. В проектах, где поставка выгод ожидается в течение жизненного цикла проекта, измерение поставленных выгод и их ценности с последующим сравнением такой информации с бизнес-кейсом позволяет получить информацию, которая становится основанием для продолжения проекта или, в ряде случаев, его отмены.
- ▶ **Окупаемость инвестиций (ROI).** ROI — это измерение объема возврата на капитал в сравнении со стоимостью, и его обычно используют как вход для решения об осуществлении проекта. Оценки ROI могут производиться в различные моменты на протяжении всего жизненного цикла проекта. Измеряя ROI на протяжении проекта, команда проекта может установить, имеет ли смысл продолжать вложение организационных ресурсов.
- ▶ **Чистая приведенная стоимость (NPV).** NPV — это разница между приведенной стоимостью притоков капитала и приведенной стоимостью оттоков капитала за некоторый период, и ее обычно подсчитывают для принятия решения об осуществлении проекта. Измеряя NPV на протяжении проекта, команда проекта может установить, имеет ли смысл продолжать инвестировать организационные ресурсы.

### 2.7.2.6 Заинтересованные стороны

Удовлетворенность заинтересованных сторон можно измерить с помощью опросов или вывести ее наличие или недостаток из соответствующих метрик, таких как:

- ▶ **Индекс потребительской лояльности (NPS®).** Индекс потребительской лояльности измеряет степень готовности заинтересованной стороны (обычно заказчика) рекомендовать продукт или услугу другим. Он имеет диапазон от -100 до +100. Высокий индекс потребительской лояльности не только измеряет удовлетворенность брендом, продуктом или услугой, но и показывает лояльность заказчиков.
- ▶ **Диаграмма настроений.** Диаграмма настроений помогает отследить настроение или реакции группы крайне важных заинтересованных сторон — команды проекта. В конце каждого дня члены команды проекта с помощью цветов, чисел или эмодзи выражают свое настроение. На рисунке 2-25 показана диаграмма настроений с применением эмодзи. Мониторинг настроения команды проекта или отдельных ее членов может помочь в идентификации потенциальных проблем и областей для улучшения.

	Воскресенье	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Tom							
Люси							

Рис. 2-25. Доска настроений

- ▶ **Моральный климат.** Поскольку доски настроений могут быть субъективны, другим вариантом является измерение морального климата команды проекта. Для этого используются опросы, в которых членам команды проекта предлагается по шкале от 1 до 5 оценить степень своего согласия с утверждениями, такими как:
  - Я считаю, что моя работа полезна в достижении общих конечных результатов.
  - Я чувствую, что меня ценят.
  - Я доволен (-льна) коллективной работой в моей команде проекта.
- ▶ **Текучесть кадров.** Другим способом мониторинга морального климата является оценка незапланированной текучести кадров в команде проекта. Высокая текучесть может говорить о плохом моральном климате.

#### 2.7.2.7 Прогнозы

Команды проектов используют прогнозы, чтобы понять, что может произойти в будущем, чтобы обдумать и обсудить необходимость соответствующей адаптации планов и работы проекта. Прогнозы могут быть качественными, например при использовании экспертной оценки о будущем положении вещей. Они также могут быть причинно-следственными, когда нужно понять воздействие конкретного события или условия на будущие события. В количественных прогнозах информация о прошлом используется для оценки того, что произойдет в будущем. К количественным прогнозам относятся следующие:

- ▶ **Прогноз до завершения (ETC).**<sup>3</sup> Измерение управления освоенным объемом, прогнозирующее ожидаемую стоимость завершения всей оставшейся работы проекта. Существует множество различных способов подсчитать прогноз до завершения. Исходя из того, что исполнение в прошлом характеризует исполнение в будущем, распространенным измерением является вычитание освоенного объема из бюджета по завершении с последующим делением на индекс выполнения стоимости. Другие формулы расчета ETC см. в *Стандарте управления освоенным объемом* [2].
- ▶ **Оценка по завершении (EAC).** Данное измерение управления освоенным объемом прогнозирует общую ожидаемую стоимость завершения всей работы (см. рис. 2-26). Существует множество различных способов подсчитать оценку по завершении. Исходя из того, что исполнение в прошлом характеризует исполнение в будущем, распространенным измерением является деление бюджета по завершении на индекс исполнения стоимости. Другие формулы расчета EAC см. в *Стандарте управления освоенным объемом* [2].

---

<sup>3</sup> Количественные прогнозы, связанные с управлением освоенным объемом, часто используются в очень крупных проектах. Некоторые поставляемые результаты в таких проектах могут использовать адаптивные методы разработки. Однако, прогнозные метрики в управлении освоенным объемом используются преимущественно в предиктивных средах.

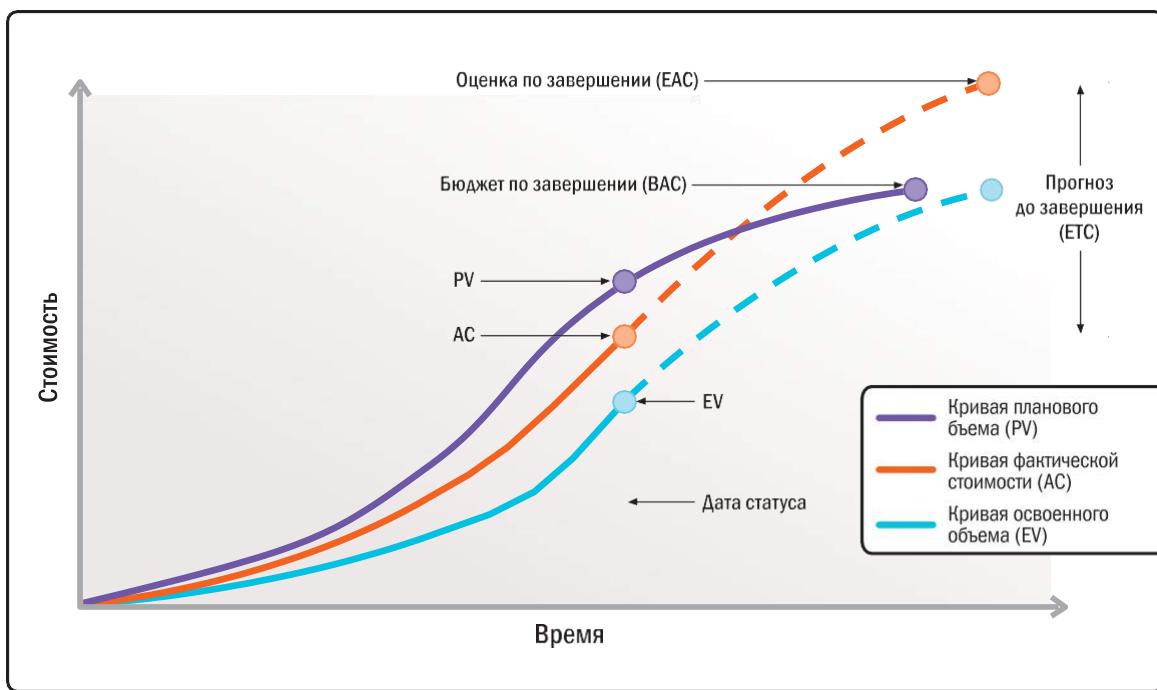


Рис. 2-26. Прогноз оценки по завершении и прогноза до завершения

- ▶ **Отклонение по завершении (VAC).** Измерение управления освоенным объемом, прогнозирующее объем дефицита или профицита бюджета. Выражается как разница между бюджетом по завершении (BAC) и оценкой по завершении (EAC).
- ▶ **Индекс производительности до завершения (TCPI).** Измерение управления освоенным объемом, определяющее исполнение стоимости, требуемое для достижения указанной цели управления. TCPI выражается как отношение стоимости завершения всей незавершенной работы к оставшемуся бюджету.
- ▶ **Регрессионный анализ.** Аналитический метод, при котором ряд входных переменных изучается относительно соответствующих им результатов на выходе с целью создания математической или статистической зависимости. Данное отношение можно использовать, чтобы предположить исполнение в будущем.
- ▶ **Анализ производительности.** Данный аналитический метод оценивает количество элементов, выполняемых в фиксированные сроки. Команды проектов, использующие адаптивные практики, применяют такие метрики производительности, как сравнение завершенных свойств с оставшимися, скорость и относительные единицы, для оценки своего прогресса и получения вероятных дат завершения. Применение оценок длительности и скорости выгорания в стабильных командах проектов может помочь в проверке и обновлении оценок стоимости.

## 2.3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

Собираемые измерения важны, но также важно и то, что делается с такими измерениями. Чтобы информация была полезной, она должна быть своевременной, доступной, легкой для восприятия и усвоения, а также представлена так, чтобы правильно отражать степень неопределенности, с ней связанной. Графические визуальные способы представления могут помочь заинтересованным сторонам усвоить и осмыслить информацию.

### 2.7.3.1 Информационные панели

Информационная панель — это распространенный способ представления большого количества информации о метриках. Такие панели обычно собирают информацию электронным способом и формируют графики, отражающие статус. Информационные панели часто представляют высокоуровневые своды данных и допускают анализ данных в своей основе с повышением уровня детализации. На рисунке 2-27 показан пример информационной панели.

Информационные панели часто содержат информацию, представленную в виде светофорных схем (также известных как RAG-схемы, где RAG — это сокращение от «красный — желтый — зеленый»), линейчатых диаграмм, круговых диаграмм и контрольных карт. Может использоваться текстовое пояснение всех измерений, находящихся вне установленных порогов.

Название проекта организации					
Название и высокоуровне- вое описание проекта					
Исполнительный спонсор:			Руководитель проекта:		
Дата начала:	Дата завершения:		Отчетный период:		
Статус:	Расписание	Ресурсы	Бюджет		
Ключевые операции		Последние достижения	Предстоящие ключевые поставляемые результаты	Статус	
Операция #1				Затруднение	
Операция #2				По плану	
Операция #3				Проблема	
По плану	Завершено	Затруднение	Проблема	On Hold	Отменено
Не начато					

Рис. 2-27. Пример информационной панели

### 2.7.3.2 Информационные доски

Информационные доски, также называемые *big visible chart* (BVC), — это видимые физические дисплеи, демонстрирующие информацию осталльной части организации, обеспечивая своевременный обмен знаниями. Они располагаются в местах, где людям легко увидеть информацию, вместо представления ее в инструменте составления расписания или подготовки отчетов. BVC должны легко обновляться, и делать это следует часто. Они часто являются «простыми в изготовлении и легкими в использовании», то есть их чаще обслуживают вручную, а не формируют электронным способом. На рисунке 2-28 показана информационная доска, отражающая завершенную, оставшуюся работу и риски.

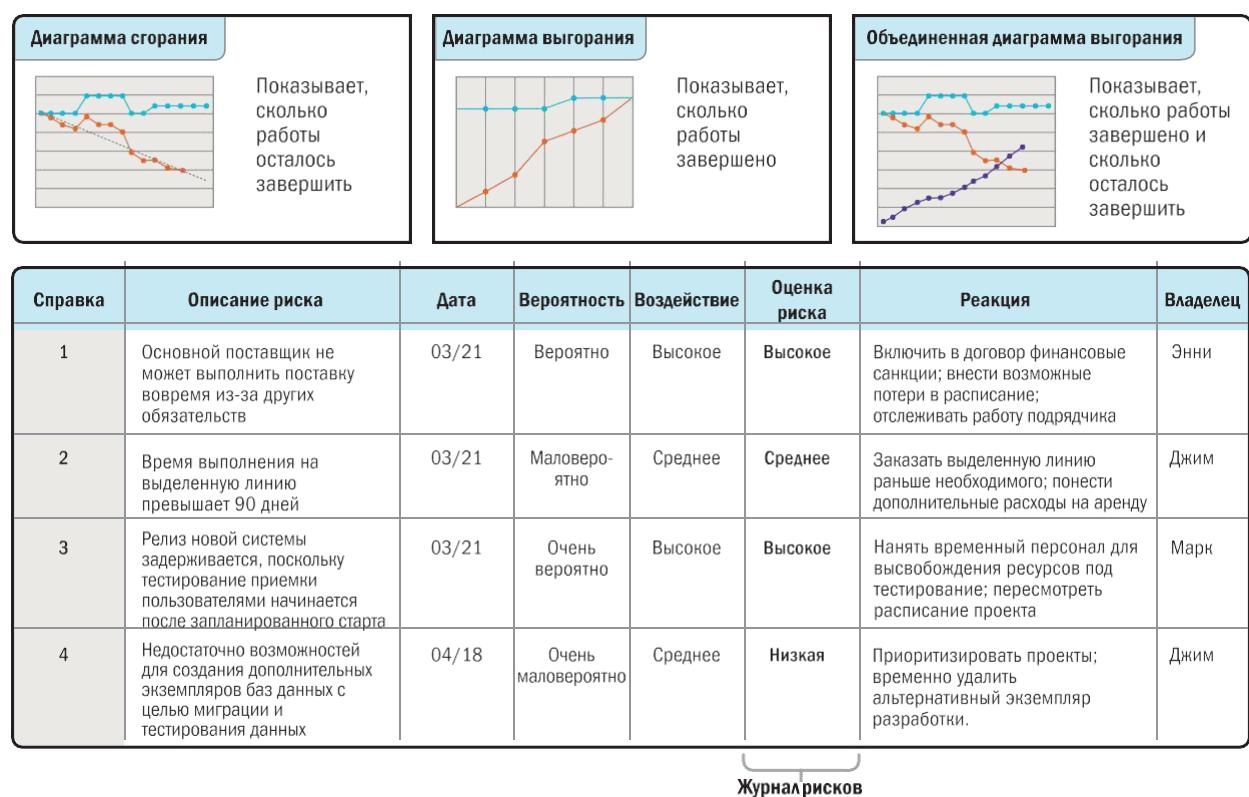


Рис. 2-28. Информационная доска

### 2.7.3.3 Визуальный контроль

В средах бережливого производства информационные доски называют визуальным контролем. Визуальный контроль иллюстрирует процессы и позволяет легко сравнить фактическое исполнение с ожидаемым. Он показывает процесс с помощью визуальных индикаторов. Визуальный контроль можно использовать для любого уровня информации, от поставленной бизнес-ценности до начавшихся задач. Он должен быть хорошо виден для всех.

- ▶ **Доски задач.** Доска задач — это визуальное представление запланированной работы, которое позволяет всем видеть статус задач. Доска задач может отображать работу, к выполнению которой готовы приступить (запланированную), а также незавершенную и завершенную работу (см. рис. 2–29).

Такая доска позволяет любому сразу увидеть статус определенной задачи или количество задач на каждой стадии работы. Для обозначения различных типов работы можно использовать разноцветные стикеры, а для количества дней нахождения задачи в текущем положении — точки.

Проекты на основе потоков, например с использованием досок «канбан», могут использовать данные доски для ограничения количества незавершенной работы. Если в столбце незавершенная работа приближается к лимиту, члены команды проекта могут выполнить «роение» над текущей работой, помогая тем, чьи задачи тормозят поток.

- ▶ **Диаграммы выгорания.** Диаграммы выгорания, включая диаграммы сгорания, могут отражать скорость команды проекта. Скорость измеряет темп продуктивности, с которым поставляемые результаты производятся, проходят подтверждение и принимаются в пределах установленного интервала. Диаграмма выгорания может отслеживать количество выполненной работы в сравнении с ожидаемым количеством работы, которую нужно сделать (см. рис. 2–30). На диаграмме сгорания может быть показано количество оставшихся относительных единиц или снижение подверженности риску, которого удалось добиться.
- ▶ **Другие типы диаграмм.** Визуальные диаграммы также могут включать в себя такую информацию, как список препятствий, описывающий препятствия выполнению работы, степень их серьезности и принятые для устранения препятствия меры.

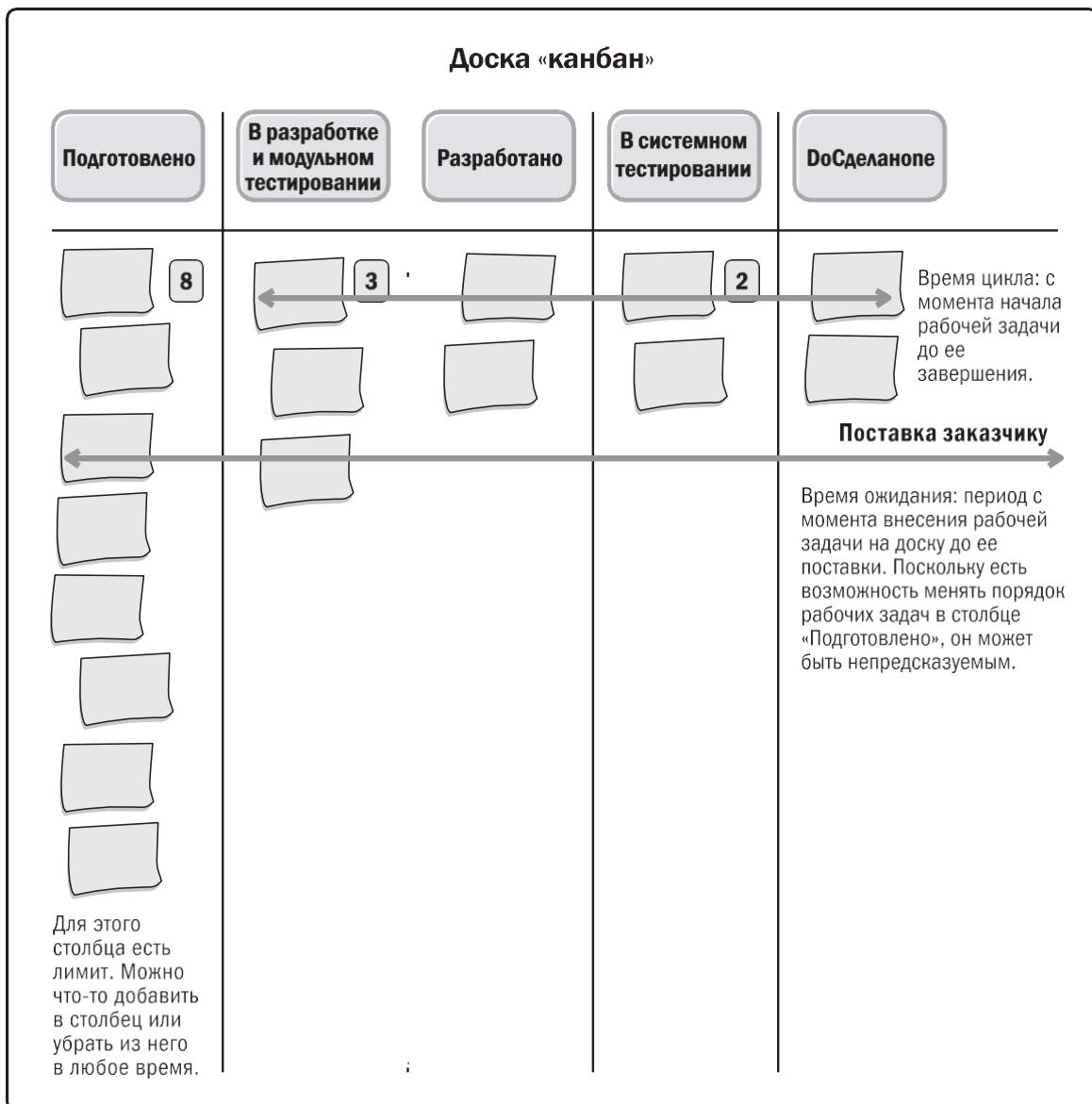


Рис. 2-29. Доска задач или доска «канбан»

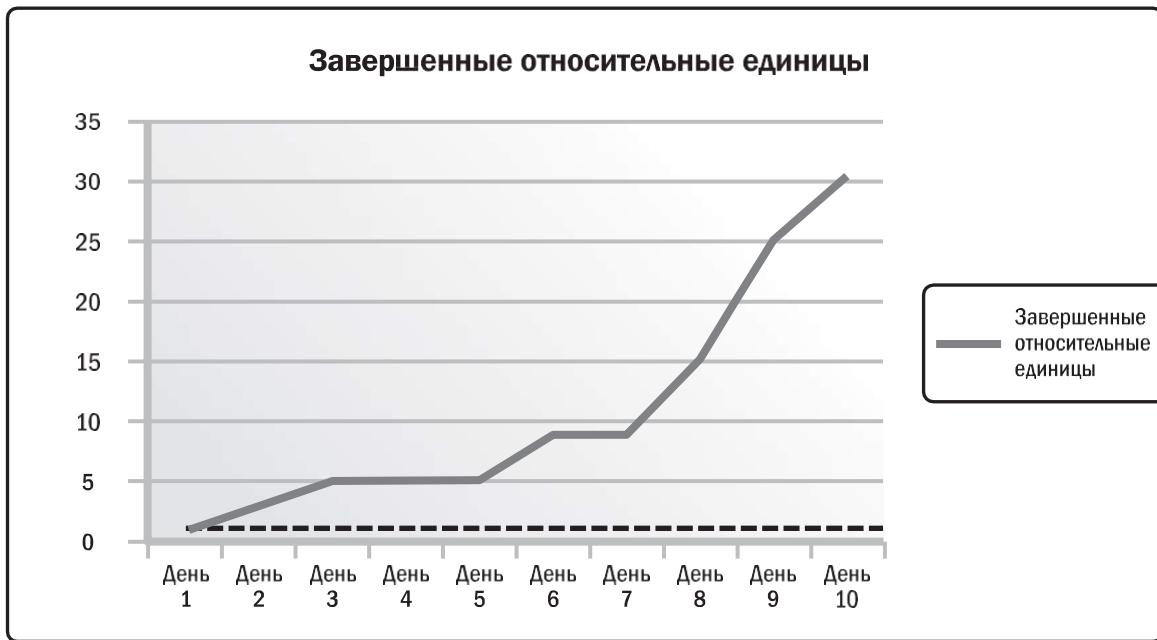


Рис. 2-30. Диаграмма выгорания

#### 4.4 НЕДОСТАТКИ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерения проекта помогают команде проекта в достижении целей проекта. Тем не менее с измерениями связаны некоторые недостатки. Знание данных недостатков может помочь минимизировать их негативный эффект.

- ▶ **Хоторнский эффект.** Хоторнский эффект подразумевает, что само по себе измерение чего-либо влияет на поведение. Следовательно, необходимо уделить внимание выработке метрик. Например, измерение только выхода поставляемых результатов команды проекта может побудить ее сосредоточиться на создании большого объема поставляемых результатов, вместо того чтобы уделить внимание поставляемым результатам, которые обеспечили бы более высокую удовлетворенность заказчика.
- ▶ **Пустая метрика.** Пустая метрика — это измерение, показывающее данные, но не предоставляющее информации, полезной в принятии решений. Измерение количества просмотров страниц веб-сайта не так полезно, как измерение количества новых посетителей.
- ▶ **Деморализация.** Если поставлены недостижимые измерения и цели, моральный климат в команде проекта может ухудшиться при постоянных неудачах членов команды в достижении целей. Постановка завышенных целей и побудительных измерений приемлема, однако работники также хотели бы, чтобы их упорный труд ценили. Нереалистичные или недостижимые цели могут быть контрпродуктивными.
- ▶ **Неправильное использование метрик.** Независимо от того, какие метрики используются для измерения исполнения, существует возможность для людей исказить измерения или фокусироваться на неправильных вещах. Примеры включают в себя:
  - ❑ фокусирование на менее важных метриках вместо наиболее важных;
  - ❑ фокусирование на качественном исполнении по краткосрочным метрикам в ущерб долгосрочным;
  - ❑ работа в произвольном порядке над операциями, которые легко выполнить, в целях улучшения показателей исполнения.
- ▶ **Предвзятость подтверждения.** Люди склонны искать и видеть информацию, поддерживающую уже имеющуюся у них точку зрения. Это может приводить к ложной интерпретации данных.
- ▶ **Сравнение корреляции и причинности.** Распространенной ошибкой в интерпретации данных измерений является принятие корреляции между двумя переменными за причинно-следственную связь между ними. Например, при взгляде на проекты с отставанием от расписания и превышением бюджета можно предположить, что превышение бюджета в проектах приводит к проблемам с расписанием. Это неверно, как неверно и то, что отставание от расписания в проектах ведет к перерасходу бюджета. Вместо этого вероятно существование других неучтенных коррелирующих факторов, таких как навыки выполнения оценок, способность управлять изменениями и активно управлять рисками.

Понимание связанных с метриками недостатков может помочь в формировании результирующих метрик, а также не забывать об опасностях вследствие некорректных измерений.

## 5 ПОИСК И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ С ИСПОЛНЕНИЕМ

Для процесса измерения необходимы согласованные планы для измерений, выходящих за пороговые диапазоны. Пороги можно установить для различных метрик, например расписания, бюджета, скорости и прочих специфичных для проекта измерений. Величина отклонения будет зависеть от толерантности заинтересованных сторон к риску.

Рисунок 2–31 показывает пример порога бюджета, установленного как +10% (оранжевый) и -20% (зеленый) от прогнозной величины расхода. Синяя линия отслеживает фактическое освоение, и в январе оно превысило верхний порог +10%, что вызвало бы план по исключению.

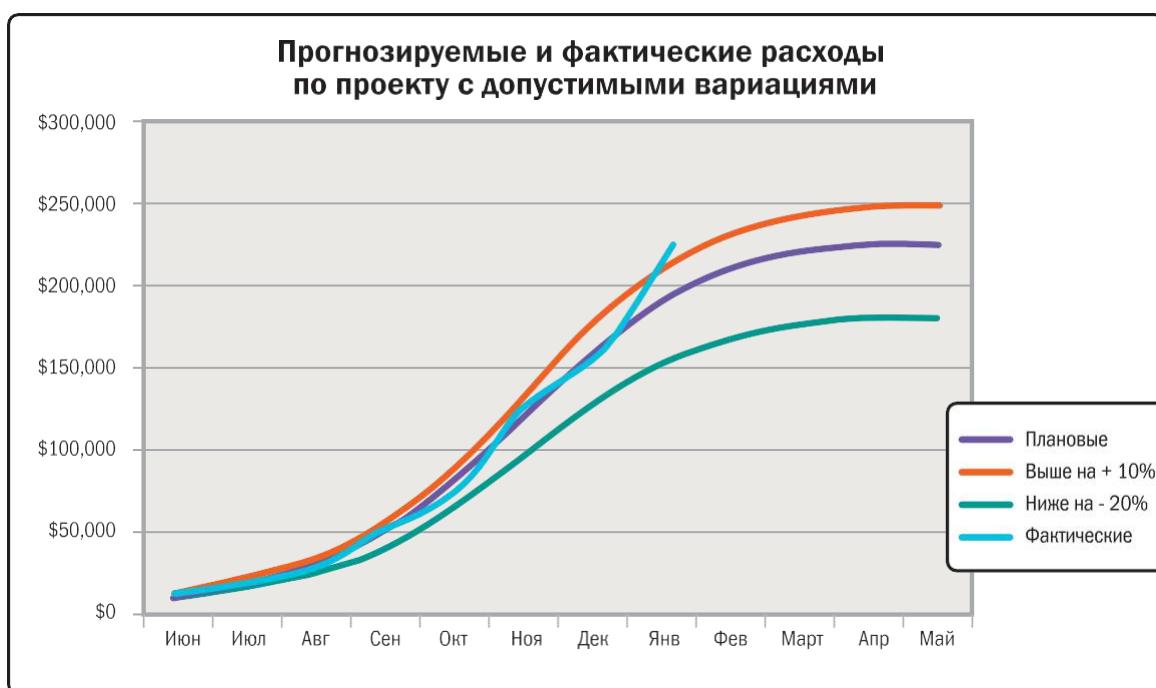


Рис. 2-31. Запланированная и фактическая величины расходов

В идеале командам проекта не нужно ждать выхода за пороговые значения, чтобы принять меры. Если превышение порога можно предсказать, опираясь на тенденцию или новую информацию, команда проекта может заблаговременно начать работу по ожидаемому отклонению.

План по исключению — это согласованный ряд мер принимаемых в случае состоявшегося или прогнозируемого пересечения порога. Планы по исключениям не обязательно формальны, они могут заключаться лишь в организации совещания заинтересованных сторон для обсуждения вопроса. Важность плана по исключению состоит в обсуждении проблемы и выработке плана необходимых действий. Затем следует проследить за внедрением плана и убедиться в его пригодности.

## ¶ .6 РОСТ И УЛУЧШЕНИЕ

Смысл измерения и отображения данных заключается в обучении и улучшении. Для оптимизации исполнения и эффективности проекта необходимо измерять и доводить информацию, которая:

- ▶ позволит команде проекта обучаться;
- ▶ будет способствовать принятию решения;
- ▶ улучшит некоторый аспект продукта или исполнения проекта;
- ▶ поможет избежать проблемы;
- ▶ предотвратит ухудшение исполнения.

Правильно примененные измерения способствуют созданию командой проекта бизнес-ценности и достижение целей проекта и исполнения.

## ¶ .7 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ

Домен исполнения «Измерение» взаимодействует с доменами исполнения «Планирование», «Работа проекта» и «Поставка», поскольку планы формируют основу для сравнения поставляемых результатов с планом. Домен исполнения «Измерение» может поддерживать операции, входящие в состав домена исполнения «Планирование», представляя актуальную информацию, чтобы в извлеченных уроках могла отражаться благоприятная или неблагоприятная информация для обновления планов. Домены исполнения «Команда» и «Заинтересованные стороны» взаимодействуют, поскольку члены команд проектов разрабатывают планы и создают поставляемые результаты и поставки, которые подлежат измерению.

Возникающие непредвиденные события, как положительные, так и отрицательные, воздействуют на исполнение проекта и, следовательно, на измерения и метрики проекта. Реагирование на изменения, вызванные произошедшими неопределенными событиями, включает обновление измерений, затронутых вследствие данного изменения. Операции домена исполнения «Неопределенность», например идентификация рисков и возможностей, могут быть инициированы исходя из измерений исполнения.

В работу проекта входит совместная с командой проекта и другими заинтересованными сторонами выработка метрик, сбор данных, их анализ, принятие решений и подготовка отчетов о статусе проекта.

## 8.8 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2-9 слева представлены конечные результаты результативного применения домена исполнения «Измерение», а справа — способы их проверки.

Таблица 2-9. Проверка конечных результатов в домене исполнения «Измерение»

Конечный результат	Проверка
Четкое понимание статуса проекта	Измерения и отчеты по аудиту говорят о том, насколько надежны данные
Практически полезные данные, способствующие принятию решений	Измерения показывают, исполняется ли проект как ожидалось и существуют ли отклонения.
Своевременные и соответствующие меры по исполнению проекта по плану	Измерения содержат опережающие показатели и/или информацию о текущем статусе и позволяют своевременно принимать решения и меры
Достижение целей и создание бизнес-ценности посредством принятия обоснованных и своевременных решений на основании надежных прогнозов и оценок	Обзор прошлых прогнозов и текущего исполнения демонстрирует, точно ли предыдущие прогнозы отражают положение дел в настоящем. Сравнение фактического исполнения с запланированным и оценка бизнес-документов покажут вероятность реализации намеченной выгоды проектом.

## 28 8 ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ»

### ДОМЕН ИСПОЛНЕНИЯ «НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ»

Домен исполнения «Неопределенность» определяет операции и функции, связанные с риском и неопределенностью.

Результативное осуществление данного домена исполнения приводит к следующим желаемым конечным результатам:

- ▶ Представление о среде осуществления проектов, включая, среди прочего, технические, социальные, политические, рыночные и экономические среды.
- ▶ Проактивное исследование неопределенности и реагирование на нее.
- ▶ Представление о взаимозависимости множественных переменных проекта.
- ▶ Способность предвидеть угрозы и возможности и понимать последствия проблем.
- ▶ Поставка проекта с малым или нулевым отрицательным воздействием из-за непредвиденных событий или условий.
- ▶ Реализация возможностей для улучшения исполнения и конечных результатов проекта.
- ▶ Результативное использование резервов стоимости и расписания для обеспечения согласованности с целями проекта.

Рис. 2-32. Домен исполнения «Неопределенность»

Проекты существуют в средах с различной степенью неопределенности. Неопределенность представляет угрозы и возможности, которые команды проектов выявляют и оценивают и в отношении которых обсуждают меры реагирования.



К домену исполнения «Неопределенность» относятся следующие определения:

**Неопределенность.** Недостаточное понимание и осознание вопросов, событий, пути движения или решений для исполнения.

**Неоднозначность.** Состояние неопределенности, затруднения в установлении причины событий или наличие нескольких вариантов на выбор по усмотрению.

**Сложность.** Характеристика программы, проекта или среды их осуществления, управление которой затруднено из-за поведения людей, поведения системы и неоднозначности.

**Изменчивость.** Возможность быстрых и непредсказуемых изменений.

**Риск.** Неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта.



В самом широком смысле неопределенность — это состояние незнания или непредсказуемости. У неопределенности существует множество нюансов, таких как:

- ▶ риск, связанный с незнанием будущих событий;
- ▶ неоднозначность, связанная с неосведомленностью о текущих или будущих условиях;
- ▶ сложность, связанная с наличием в динамических системах непредсказуемых исходов.

Успешная работа с неопределенностью начинается с понимания более общей среды, внутри которой осуществляется проект. Аспекты среды, способствующие неопределенности проекта, включают в себя, помимо прочего:

- ▶ экономические факторы, такие как изменчивость цен, доступность ресурсов, способность занимать средства и инфляция/дефляция;
- ▶ технические аспекты, такие как новые или формирующиеся технологии, сложность, связанная с системами, и интерфейсы;
- ▶ юридические или законодательные ограничения или требования;
- ▶ физическая среда в той мере, в которой она определяет безопасность, погодные условия и условия труда;
- ▶ неоднозначность, связанная с текущими или будущими условиями;
- ▶ социальные и рыночные влияния, формируемые мнениями людей и СМИ;
- ▶ политические влияния, как внешние, так и внутренние по отношению к организации.

Данный домен исполнения посвящен различным аспектам неопределенности, ее последствиям, таким как риск проекта, а также вариантам работы с различными формами неопределенности.

## 1.1 ОБЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Неопределенность присуща всем проектам. По этой причине последствия любой операции нельзя точно предсказать и может возникнуть некоторый диапазон исходов. Потенциальные исходы, благоприятно влияющие на цели проекта, называются возможностями, а потенциальные исходы, влияющие на цели неблагоприятно, — угрозами. Набор возможностей и угроз вместе образует набор рисков проекта. Существует несколько вариантов реагирования на неопределенность:

- ▶ **Сбор информации.** Иногда неопределенность можно снизить, собрав больше информации: провести исследования, привлечь экспертов или выполнить анализ рынка. Также важно понять, в какой момент дальнейший сбор и анализ информации перестает приносить пользу в виде получения дополнительной информации.
- ▶ **Подготовка к нескольким исходам.** В ситуациях, когда в области неопределенности возможно лишь несколько исходов, команда проекта может подготовиться к каждому из них. Такая подготовка подразумевает наличие основного решения, а также разработку запасных планов или планов на случай возможных потерь, если первоначальное решение нежизнеспособно или нерезультивативно. При наличии большого ряда потенциальных исходов команда проекта может сгруппировать и оценить потенциальные причины, чтобы рассчитать вероятность их возникновения. Это позволяет команде проекта идентифицировать наиболее вероятные потенциальные исходы, требующие внимания.
- ▶ **Вариативное проектирование.** Для снижения неопределенности можно на раннем этапе проекта исследовать несколько вариантов или альтернатив проектирования. Это позволяет команде проекта рассмотреть компромиссы, например между временем и стоимостью, качеством и стоимостью, рисками и расписанием или между расписанием и качеством. Целью этого является поиск вариантов, чтобы команда проекта могла приобрести знания и опыт от работы с различными альтернативами. Нерезультивативные или неоптимальные альтернативы по ходу процесса отбрасываются.
- ▶ **Встраивание устойчивости.** Устойчивость — это способность быстро адаптироваться и реагировать на непредвиденные изменения. Устойчивость относится как к членам команды проекта, так и к организационным процессам. Если первоначальный подход к проектированию продукта или прототип нерезультивативны, команда проекта и организация должны быть способны быстро извлечь опыт, адаптироваться и отреагировать.

## 1.2 НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ

Существуют две категории неоднозначности: концептуальная и ситуационная. Концептуальная неоднозначность, или недостаток фактического понимания, существует, когда люди используют похожие термины или аргументы в разных значениях. Например, утверждение «отчитались о соблюдении расписания по плану на прошлой неделе» звучит двусмысленно. Неясно, к чему относится «на прошлой неделе»: к «о соблюдении расписания» (т. е. на прошлой неделе не выбились из расписания) или к «отчитались» (т. е. отчитались на прошлой неделе). Кроме того, может возникнуть вопрос, что означает «по плану». Неоднозначность данного типа можно снизить введением общих формальных правил и определений терминов, таких как «по плану».

Ситуационная неоднозначность возникает в ситуации, имеющей более одного возможного исхода. Наличие нескольких вариантов решения проблемы — это проявление ситуационной неоднозначности. К решениям по исследованию неоднозначности относятся последовательное уточнение, экспериментирование и использование прототипов.

- ▶ **Последовательное уточнение.** Это итеративный процесс повышения уровня детализации плана управления проектом по мере получения большего объема информации и более точных оценок.
- ▶ **Эксперименты.** Серия хорошо спроектированных экспериментов может помочь идентифицировать причинно-следственные связи или по крайней мере снизить степень неоднозначности.
- ▶ **Прототипы.** Прототипы могут помочь в различении взаимосвязей между различными переменными.

## 2 СЛОЖНОСТЬ

Сложность — это характеристика программы, проекта или среды их осуществления, управление которой затруднено из-за поведения людей, поведения системы и неоднозначности. Сложность возникает тогда, когда существует множество взаимосвязанных влияний, проявляющихся и взаимодействующих разнообразными способами. В сложных средах нередко можно наблюдать, как сочетание отдельных элементов ведет к непредвиденным или непреднамеренным исходам. Эффект сложности состоит в невозможности делать точные предсказания о вероятности любого потенциального исхода или даже знать, какие исходы могут возникнуть. Существует множество способов работы со сложностью; одни из них системные, другие включают переосмысление, третьи базируются на процессе.

### 2.8.3.1 Системные способы

К примерам системной работы со сложностью относятся следующие:

- ▶ **Разъединение.** Под разъединением подразумевается отделение друг от друга частей системы как для ее упрощения, так и для снижения числа связанных переменных. Определение того, как часть системы работает сама по себе, снижает общий размер проблемы.
- ▶ **Имитация.** Для имитации компонентов системы можно использовать похожие, но не связанные друг с другом сценарии. В рамках проекта по строительству нового аэропорта с зоной магазинов и ресторанов можно выяснить покупательские привычки потребителей, изучив аналогичную информацию от торговых и развлекательных центров.

### 2.8.3.2 Переосмысление

К примерам работы со сложностью, включающей переосмысление, относятся следующие:

- ▶ **Разнообразие.** На сложные системы необходимо смотреть с различных точек зрения. Сюда может относиться мозговой штурм команды проекта для выявления расходящихся взглядов на систему. Также сюда можно включить процессы наподобие метода Дельфи, позволяющие перейти от расходящегося к сходящемуся мышлению.
- ▶ **Балансировка.** Балансировка типа применяемых данных вместо использования лишь прогнозных данных, данных о прошлом или запаздывающих показателей обеспечивает более широкую картину. Сюда может относиться использование элементов, чьи вариации с высокой вероятностью будут нейтрализовать потенциальные негативные эффекты друг друга.

### 2.8.3.3 Процессно-ориентированные способы

К примерам процессно-ориентированной работы со сложностью относятся следующие:

- ▶ **Итерация.** Создание происходит итеративно или инкрементно. Свойства добавляются по одному за раз. После каждой итерации устанавливают, что сработало и что нет, реакцию заказчика и чему научилась команда проекта.
- ▶ **Вовлечение.** Встраиваются возможности для обеспечения вовлечения заинтересованных сторон. Это позволяет снизить количество допущений и встроить в процесс обучение и вовлечение.
- ▶ **Защита от отказов.** На случай отказа критических элементов системы встраивается резервная мощность или элементы, позволяющие обеспечить плавное снижение функциональности.

## 4.4 ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Изменчивость существует в среде, подверженной быстрым и непредсказуемым изменениям. Она может возникать в случае постоянного колебания доступных наборов навыков или материалов. Изменчивость обычно воздействует на стоимость и расписание. С ней можно работать с помощью анализа альтернатив и применения резерва на стоимость или расписание.

- ▶ **Анализ альтернатив.** Поиск и оценка альтернатив с помощью использования различных способов достижения цели, различных сочетаний навыков, изменения последовательности работы или ее аутсорсинга. Анализ альтернатив может включать идентификацию переменных, учитываемых в оценке вариантов, и присвоение каждой переменной относительной важности или веса.
- ▶ **Резерв.** Резерв на стоимость можно использовать для покрытия перерасхода бюджета вследствие изменчивости цен. В некоторых ситуациях может применяться резерв на расписание, чтобы справиться с задержками из-за изменчивости, связанной с наличием ресурсов.

Результативная работа с неопределенностью, неоднозначностью, сложностью и изменчивостью улучшает способность предвидеть ситуации, принимать хорошие решения, планировать и решать проблемы.

## 5 РИСК

Риск относится к аспектам неопределенности. Риск — это неопределенное событие или условие, которое, если оно происходит, оказывает положительный или отрицательный эффект на одну или несколько целей проекта. Негативные риски называют угрозами, а позитивные — возможностями. Все проекты подвержены рискам, поскольку они являются уникальными предприятиями с различным уровнем неопределенности.

Члены команд проектов должны заранее идентифицировать риски на всем протяжении проектов, чтобы избежать или минимизировать воздействия угроз и инициировать или максимизировать воздействия возможностей. Как угрозы, так и возможности предполагают ряд возможных стратегий реагирования, которые разрабатываются и применяются в случае возникновения риска.

В целях результативной работы с рисками команде проекта необходимо знать, какой уровень подверженности риску при решении задач достижения целей проекта является допустимым. Это определяется с помощью поддающихся измерению порогов риска, которые отражают склонность организации и заинтересованных сторон к риску и их отношение к нему. Пороги риска выражают допустимые вариации относительно некоторой цели, отражающие склонность организации и заинтересованных сторон к риску. Они обычно заявляются и доводятся до сведения команды проекта и отражаются в определениях уровней воздействия риска на проект.



## Совокупный риск проекта

Совокупный риск проекта — это проявление в проекте неопределенности в целом, возникающей из всех ее источников. Сюда относятся отдельные риски и подверженность последствиям вариаций конечного результата проекта, как положительных, так и отрицательных. Совокупный риск часто является производным от сложности, неоднозначности и изменчивости. Меры реагирования на совокупный риск проекта те же, что и в случае с отдельными угрозами и возможностями, однако применяются они к проекту целиком, а не к отдельному событию. Если совокупный риск проекта слишком высок, организация может принять решение о его отмене.



### 2.8.5.1 Угрозы

Угроза — это событие или условие, наступление которого отрицательно оказывается на одной или нескольких целях проекта. При работе с угрозами рассматриваются пять альтернативных стратегий:

- ▶ **Уклонение.** Уклонение от угрозы — это стратегия, когда команда проекта предпринимает меры с целью устраниить угрозу или защитить проект от ее воздействия.
- ▶ **Эскалация.** Стратегия эскалации является целесообразной в случаях, когда команда или спонсор проекта согласны, что угроза выходит за рамки содержания проекта или что предлагаемые меры реагирования выходят за рамки полномочий руководителя проекта.
- ▶ **Передача.** Передача состоит в переходе владения угрозой к третьей стороне, которая берет на себя управление риском и несет последствия в случае реализации угрозы.
- ▶ **Снижение.** Стратегия снижения уровня угрозы предполагает меры по уменьшению вероятности наступления и/или воздействия угрозы. Ранние меры по снижению угрозы во многих случаях оказываются более результативными, чем попытки ликвидации ущерба после реализации угрозы.
- ▶ **Принятие.** Принятие угрозы означает осознание существования угрозы без планирования проактивных мер. Активное принятие риска может включать разработку запасного плана на случай возникновения события, а также пассивное принятие, не подразумевающее никаких действий.

Меры реагирования на конкретную угрозу могут включать несколько стратегий. Например, если угрозы нельзя избежать, ее можно снизить до уровня, на котором ее допустимо передать или принять.

Целью внедрения мер реагирования на угрозы является снижение количества отрицательного риска. Принятые риски иногда снижаются просто по прошествии времени или потому, что рисковое событие не произошло. На рисунке 2-33 показано, как риски отслеживаются и снижаются с течением времени.

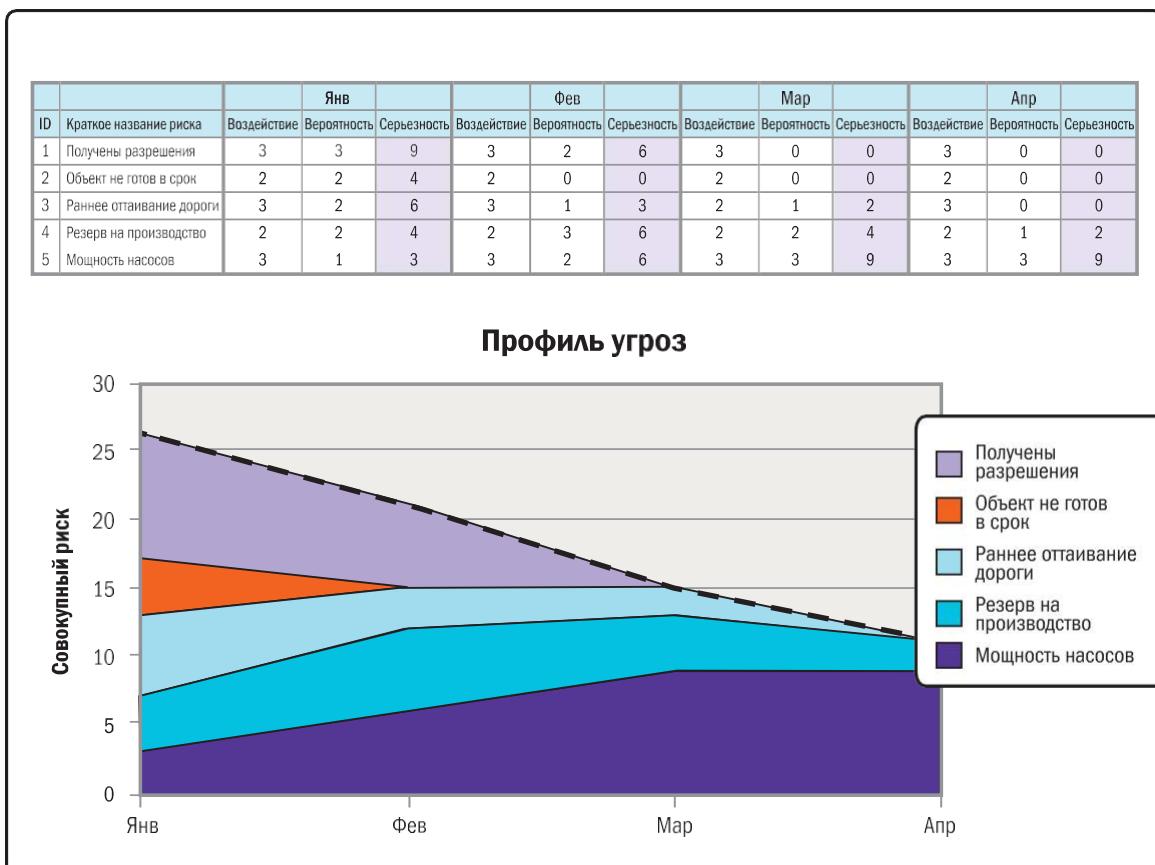


Рис. 2-33. Снижение риска со временем

## 2.8.5.2 Возможности

Возможность — это событие или условие, наступление которого положительно сказывается на одной или нескольких целях проекта. Примером возможности может служить субподрядчик по договору «время и материалы», завершивший работу раньше срока, что приводит к снижению затрат и экономии в расписании.

При работе с возможностями рассматриваются пять альтернативных стратегий:

- ▶ **Использование.** Стратегия реагирования, посредством которой команда проекта действует для обеспечения возможности.
- ▶ **Эскалация.** Как и в случае с угрозами, данная стратегия реагирования на возможности используется, когда команда или спонсор проекта согласны, что возможность выходит за рамки содержания проекта или что предлагаемые меры реагирования выходят за рамки полномочий руководителя проекта.
- ▶ **Разделение.** При разделении возможности происходит закрепление владения возможностью за третьей стороной, которая лучше всего сможет извлечь пользу из данной возможности.
- ▶ **Увеличение.** При увеличении возможности команда проекта своими действиями увеличивает вероятность возникновения или воздействие возможности. Ранние меры по увеличению во многих случаях оказываются более результативными, чем попытки улучшить возможность после того, как она наступила.
- ▶ **Принятие.** Как и в случае с угрозами, принятие возможности состоит в признании ее существования, но без планирования проактивных мер.

После разработки набора мер реагирования на риски необходимо выполнить его обзор, чтобы увидеть, не добавляют ли запланированные меры какие-либо вторичные риски. При таком анализе необходимо также оценить остаточный риск, который проявится после выполнения мер реагирования. Планирование мер реагирования нужно повторять до достижения совместимости остаточного риска с организационной склонностью к риску.



Взгляд на приоритизацию работы с экономической точки зрения позволяет команде приоритизировать операции по уклонению от угроз и их снижению.

Сравнение ожидаемой денежной стоимости (EMV) риска с ожидаемой окупаемостью инвестиций (ROI) поставляемого результата или свойств позволяет руководителю проекта обсуждать со спонсорами или владельцами продукта, когда и как встроить меры реагирования на риск в запланированную работу (см. рис. 2-34).



Рис. 2-34. Кривая ROI с поправками на риск



### 2.8.5.3 Управленческий резерв и резерв на возможные потери

Резерв — это количество времени или бюджета, выделяемого для учета работы с рисками. Резерв на возможные потери выделяется на работу с идентифицированными рисками в случае их возникновения. Управленческий резерв — это категория бюджета, рассчитанная на неизвестные события, такие как незапланированная работа в пределах содержания.

### 2.8.5.4 Обзор рисков

Установление частого ритма или каденции сессий по обзору и обратной связи от широкого круга заинтересованных сторон полезно для ориентирования среди рисков проекта и проактивного реагирования на риски.

Ежедневные летучки можно применять в любом проекте — они являются источником для идентификации потенциальных угроз и возможностей. Отчеты о блокерах или препятствиях могут стать угрозами, если они продолжают задерживать прогресс. Аналогично, отчеты о прогрессе и прорывах могут указать на возможности, которые необходимо использовать и распространять.

Угрозы и возможности могут проявить частые демонстрации инкрементов продукта или услуги, промежуточных дизайнов или обоснований концепции. Отрицательная обратная связь от демонстраций или обзоров дизайна может быть ранним признаком угроз, связанных с неудовлетворением заинтересованных сторон, которые без вмешательства могут осуществиться. Положительная обратная связь помогает информировать команду проекта относительно областей разработки, которые высоко ценят представители бизнеса.

Обсуждение риска на еженедельных совещаниях по ходу выполнения работ обеспечивает релевантность управления рисками. Данные совещания могут использоваться для идентификации новых рисков, а также идентификации изменений в существующих рисках.

Совещания с ретроспективами и по извлеченным урокам можно использовать для идентификации угроз исполнению, сплоченности команды проекта и так далее, а также для поиска усовершенствований. Они также могут помочь в идентификации практик, позволяющих опробовать различные способы использования и увеличения возможностей.

## **6 ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ДОМЕНАМИ ИСПОЛНЕНИЯ**

Домен исполнения «Неопределенность» с точки зрения продукта или поставляемого результата взаимодействует с доменами исполнения «Планирование», «Работа проекта», «Поставка» и «Измерение». По мере осуществления планирования можно встраивать в планы операции по снижению неопределенности и рисков. Это происходит в домене исполнения «Поставка». Измерения могут указывать на изменения уровня риска с течением времени.

Члены команды проекта и другие заинтересованные стороны — основные источники информации о неопределенности. Они могут предоставить информацию, предложения и помочь в работе со всеми разнообразными формами неопределенности.

Выбор жизненного цикла и подхода к разработке влияет на работу с неопределенностью. В предиктивном проекте, где содержание относительно стабильно, для реагирования на риски можно использовать резерв в расписании и бюджете. В проекте с адаптивным подходом, где вероятно развитие требований и возможна неоднозначность в сфере будущего взаимодействия систем или будущей реакции заинтересованных сторон, команда проекта может скорректировать планы, отразив в них развивающиеся представления, или использовать резервы для компенсации воздействий реализованных рисков.

## 7 ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ

В таблице 2-10 слева представлены конечные результаты, а справа — способы их проверки.

Таблица 2-10. Проверка конечных результатов в домене исполнения «Неопределенность»

Конечный результат	Проверка
Представление о среде осуществления проектов, включая, среди прочего, технические, социальные, политические, рыночные и экономические среды	Команда учитывает среду при оценке неопределенности, рисков и мер реагирования.
Проактивное исследование неопределенности и реагирование на нее	Меры реагирования на риск согласованы с приоритизацией ограничений проекта, таких как бюджет, расписание и исполнение
Представление о взаимозависимости множественных переменных проекта	Меры по работе со сложностью, неоднозначностью и изменчивостью адекватны проекту.
Способность предвидеть угрозы и возможности и понимать последствия проблем	Системы идентификации, фиксации и реагирования на риск надежны в соответствующей мере.
Поставка проекта с малым или нулевым отрицательным воздействием из-за непредвиденных событий или условий.	Соблюдаются даты поставок по расписанию, исполнение бюджета находится в пределах порогов отклонений.
Реализация возможностей для улучшения исполнения и конечных результатов проекта	Команды пользуются установленными механизмами для идентификации и использования возможностей.
Результативное использование резервов стоимости и расписания для обеспечения согласованности с целями проекта	Команды принимают меры проактивного предотвращения угрозам самым ограничивая расход резерва стоимости и расписания.



# Адаптация

## 3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Адаптация – это целенаправленная адаптация подхода к управлению проектом, а также руководства и процессов с целью их более полного соответствия данной среде и работе, которую предстоит выполнить.

В среде проекта адаптация учитывает подход к разработке, процессы, жизненный цикл проекта, поставляемые результаты и подбор специалистов для сотрудничества. Процесс адаптации определяется руководящими принципами управления проектом, предусмотренными в *Стандарте управления проектом* [1], ценностями организации и организационной культурой. Например, если ключевой ценностью организации является «клиентоориентированность», то операции по выяснению требований и подтверждению содержания основываются на клиентоориентированных подходах. Это соотносится с принципом «Результативно вовлекать заинтересованные стороны». Точно так же организация с низкой склонностью к риску может использовать множество процессов и процедур для ведения проектов на протяжении их жизненных циклов. Другая похожая компания, действующая на том же рынке, но с большей терпимостью к рискам, может иметь меньше процессов и процедур. В обоих приведенных примерах организации действуют на основе принципа «Оптимизировать реакции на риски», даже если их склонность к риску, процессы и процедуры различаются.

Адаптация требует продуманного выбора и приведения в соответствие множества факторов проекта, независимо от того, используется ли термин «адаптация».



Альтернативой адаптации является использование фреймворка или методологии без внесения в них изменений. Существует много доступных методологий, которые дают описания процессов, фаз, методов, артефактов и шаблонов для использования в проектах. Такие методологии и их компоненты не учитывают организационный контекст.

Большинство этих методологий имеют четкие указания о том, что их не следует применять строго, а необходимо осуществить процесс адаптации, чтобы определить, какие элементы наиболее полезны с учетом конкретного типа, масштаба и сложности проекта. Некоторые не обладающие достаточным опытом специалисты-практики пытаются применить методологию буквально, не учитывая масштаб, сложность, длительность или организационный контекст проекта.



Адаптация предполагает понимание контекста, целей и операционной среды проекта. Проекты осуществляются в сложных средах, в которых необходимо сбалансировать потенциально конкурирующие требования, которые включают в себя среди прочего:

- ▶ поставку в сжатые, насколько возможно, сроки;
- ▶ минимизацию затрат проекта;
- ▶ оптимизацию поставляемой ценности;
- ▶ создание поставляемых и конечных результатов высокого качества;
- ▶ обеспечение соответствия регуляторным стандартам;
- ▶ удовлетворение различных ожиданий заинтересованных сторон;
- ▶ адаптацию к изменениям.

Данные факторы необходимо понять, оценить и сбалансировать с целью создания реальной операционной среды для проекта.

Возможны ситуации, в которых степень свободы команд проектов по адаптации своего подхода может быть ограничена, например, когда политики организации предписывают использование конкретного подхода или договор оговаривает некоторый обязательный подход.

## 3.2 ЗАЧЕМ НУЖНА АДАПТАЦИЯ?

Адаптация осуществляется с целью добиться лучшего соответствия организации, операционной среде и потребностям проекта. Многие переменные влияют на процесс адаптации, включая критичность проекта, а также количество связанных с ним заинтересованных сторон. При использовании этих переменных в качестве примера очевидно, что требования к строгости, мерам надзора и контроля, а также отчетности в случае критически важного проекта (например, строительство ядерного реактора) намного выше, чем в случае строительства нового офисного здания.

Точно так же коммуникации и координация работы, необходимые для работы команды проекта в составе 10 человек, будут недостаточными для команды проекта численностью 200 человек. Недостаточное количество процессов может привести к упусанию ключевых операций, которые нужны для обеспечения результативного управления проектом, а если их больше, чем требуется, то это повлечет ненужные затраты и потери. Таким образом, адаптация способствует надлежащему управлению с учетом операционной среды и потребностей проекта.

Структура, используемая для осуществления проектов, может быть расширенной или минимальной, жесткой или облегченной, комплексной или простой. Не существует какого-то одного подхода, который можно постоянно применять ко всем проектам в любое время. Наоборот, адаптация должна отражать масштаб, длительность и сложность каждого отдельного проекта, а также проводиться с учетом отрасли, организационной культуры и уровня зрелости управления проектами в организации.

Адаптация дает организации прямые и косвенные выгоды. К ним, среди прочего, относятся следующие:

- ▶ более ответственный подход членов команды проекта, которые помогали адаптировать подход;
- ▶ усиленное внимание к клиентоориентированности, поскольку потребности клиента являются важным влияющим фактором его развития;
- ▶ более эффективное использование ресурсов проекта.

### **3.3 ЧТО НУЖНО АДАПТИРОВАТЬ**

Аспекты проекта, которые можно адаптировать, включают в себя:

- ▶ выбор жизненного цикла и подхода к разработке;
- ▶ процессы;
- ▶ вовлечение;
- ▶ инструменты;
- ▶ методы и артефакты.

Более подробно каждый из аспектов рассматривается в разделах с 3.3.1 по 3.3.4.

#### **3.3.1 ВЫБОР ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА И ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ**

Принятие решения о жизненном цикле и его фазах является примером адаптации.

Дополнительная адаптация может быть выполнена в процессе выбора подхода к разработке и осуществлению проекта. В некоторых крупных проектах может одновременно использоваться сочетание разных подходов к разработке и осуществлению проекта. Например, при строительстве нового центра обработки данных может потребоваться использование (a) предиктивных подходов при строительстве здания и его отделке и (b) итеративного подхода при определении и реализации требуемой вычислительной мощности. На уровне проекта такое сочетание подходов представляет собой гибридный подход, однако бригада строителей и ИТ-команда могут применять только предиктивный или итеративный подход к разработке.

## ¶ ПРОЦЕССЫ

Адаптация процесса для выбранного жизненного цикла и подхода к разработке включает в себя определение того, какие части или элементы следует:

- ▶ **добавить**, чтобы обеспечить требуемую надежность, охват или принять в расчет особые качества продукта или условия операционной среды и т. д. (например, включение независимых инспекций при осуществлении проектов, в которых решающую роль играет безопасность);
- ▶ **изменить**, чтобы лучше удовлетворить требования к проекту или команде проекта (например, изменить формат документов проекта с целью удовлетворения потребностей членов команды проекта с нарушениями зрения);
- ▶ **удалить**, чтобы снизить издержки или трудозатраты, поскольку они больше не нужны или экономически нецелесообразны с точки зрения ценности, которую они добавляют (например, прекращение составления протоколов совещаний в случае небольшой, располагающейся совместно команды проекта с хорошими средствами коммуникации);
- ▶ **объединить**, чтобы получить дополнительные выгоды или ценность путем совмещения или сочетания элементов (например, применение методов позитивной оценки ситуации организации при проведении совещаний по извлеченным урокам по проектам с предиктивным управлением для содействия совместной работе);
- ▶ **согласовать**, гармонизируя элементы так, чтобы иметь последовательное определение, понимание и применение (например, во многих дисциплинах имеются стандарты и практики, связанные с управлением рисками, которые в достаточной мере отличаются друг от друга и поэтому требуют согласования). Например, в многодисциплинарных командах проектов различные дисциплины могут включать в себя особые элементы, такие как собственные языки, инструменты и практики, относящиеся к одной и той же области деятельности.

### 3 .3 ВОВЛЕЧЕНИЕ

Адаптация вовлечения участвующих в проекте людей включает в себя следующее:

- ▶ **Люди.** Сюда относится оценка навыков и возможностей руководства и команды проекта с последующим выбором, кого из них нужно привлечь и в каком качестве, исходя из типа проекта и условий работы. Например, при осуществлении сложных или ограниченных во времени проектов привлечение имеющих большой опыт членов команды проекта более целесообразно, чем неопытных специалистов.
- ▶ **Наделение полномочиями.** Наделение полномочиями состоит в выборе, какие сферы ответственности и формы принятия локальных решений следует передать команде проекта. Некоторые среды и способности членов команды проекта дают основания для наделения большими полномочиями. В других ситуациях могут быть более целесообразны ограниченные полномочия при большем надзоре и руководстве.
- ▶ **Интеграция.** В состав команды проектов могут входить сотрудники из предприятий, с которыми заключены договоры, компаний — торговых партнеров и других сторонних организаций помимо персонала, состоящего в штате спонсорской организации. При адаптации решается вопрос, как создать единую команду проекта из разнообразного состава участников с целью обеспечить оптимальные эффективность и результативность команды проекта и реализацию конечных результатов проекта.

### 3 .4 ИНСТРУМЕНТЫ

Выбор инструментов (например, программного обеспечения или оборудования), которые команда проекта будет использовать в данном проекте, является видом адаптации. Часто команда проекта обладает наиболее полным пониманием того, какие инструменты в данной обстановке являются наиболее подходящими, однако их выбор должен быть взвешенным с учетом сопряженных с ним затрат. Кроме того, руководители организации могут устанавливать ограничения, которые команда проекта изменить не может.

### 3 .5 МЕТОДЫ И АРТЕФАКТЫ

Адаптация средств, которые будут использоваться для получения конечных результатов проекта, осуществляется так, чтобы методы соответствовали среде и культуре. Адаптация документов, шаблонов и других артефактов, которые будут использоваться в проекте, помогает обеспечить, чтобы артефакты соответствовали требованиям проекта и организации. В разделе 4 приводятся многочисленные примеры методов и артефактов, которые можно рассматривать в ходе адаптации методов и артефактов.

## 3.4 ПРОЦЕСС АДАПТАЦИИ

Как отмечено в разделе 2.5 *Стандарта управления проектом* [1], проекты существуют в средах, которые могут оказывать на них влияние. Перед адаптацией необходимо проанализировать и понять среду проекта. Адаптация обычно начинается с выбора подхода к разработке и поставке, приведения его в соответствие с потребностями организации, проекта и, в последующем, осуществления его постоянного совершенствования. Данные этапы адаптации показаны на рис. 3-1 и более подробно описаны в разделах с 3.4.1 по 3.4.4 настоящего Руководства.

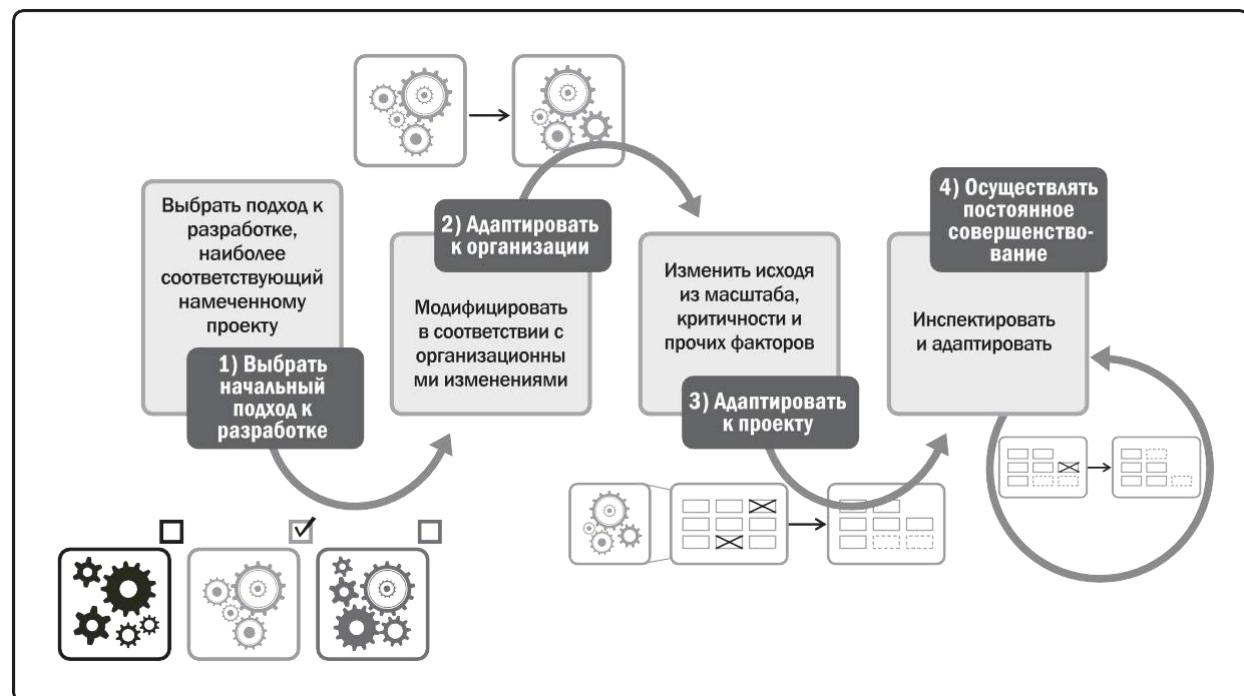


Рис. 3-1. Детализация шагов процесса адаптации

## 3.1 ВЫБОР НАЧАЛЬНОГО ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ

На этом шаге определяется подход к разработке, который будет использован для данного проекта. Команды проектов применяют свои знания продукта и каденции поставки, а также понимание имеющихся вариантов для выбора наиболее целесообразного в данной ситуации подхода к разработке. Графическое представление начального подхода представлено на рис. 3-2.

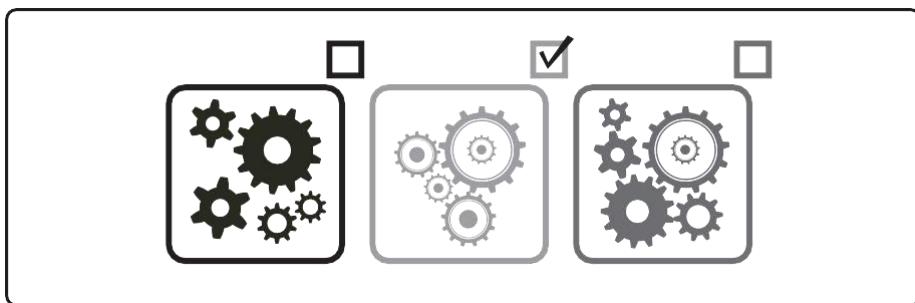


Рис. 3-2. Выбор начального подхода к разработке

Фильтр применимости, как инструмент, помогает командам проекта определить наличие параметров проекта, которые ведут к предиктивному, гибридному или адаптивному подходу. Фильтр применимости является информационным инструментом, который сочетает свою оценку с другими данными и мероприятиями по принятию решений таким образом, чтобы подход по результатам адаптации соответствовал каждому проекту. Оценивая критерии, основанные на культуре, команде проекта и факторах проекта, фильтр применимости генерирует диагностическое визуальное представление, которое может быть использовано при обсуждении и принятии решения о выборе начального подхода.

## 3.2 АДАПТАЦИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Хотя команды проектов владеют своими процессами и улучшают их, организации часто требуют некоторого уровня одобрения и надзора. Многие организации имеют проектную методологию, общий подход к управлению или общий подход к разработке, которые применяются в качестве отправного пункта для своих проектов. Назначение этих руководств состоит в обеспечении таких вещей, как повторяемые процессы, единообразные измерения возможностей организации при осуществлении проектов, а также непрерывное совершенствование этих возможностей. Организациям, в которых имеется установленный порядок руководства процессами, необходимо обеспечить, чтобы адаптация проводилась в соответствии с их политикой. Чтобы продемонстрировать, что решения команды проекта по адаптации не угрожают стратегическим или управленческим целям организации более высокого уровня, командам проекта может понадобиться обосновать применение адаптированного подхода.

Дополнительные ограничения в адаптации для организации возникают при осуществлении крупных, имеющих критическое значение для безопасности проектов, а также проектов, выполняемых по договору. Предложения по адаптации крупных проектов, в которых решающее значение играет безопасность, могут потребовать дополнительных мероприятий по надзору и согласованию в целях предотвращения ошибок, ущерба или последующих проблем. Проекты, выполняемые по договору, могут предусматривать договорные условия, которые определяют жизненный цикл, подход к разработке или методологию.

В процессе адаптации, показанном на рис. 3-3, учитываются такие факторы, как масштаб проекта, критичность, организационная зрелость, а также другие соображения.

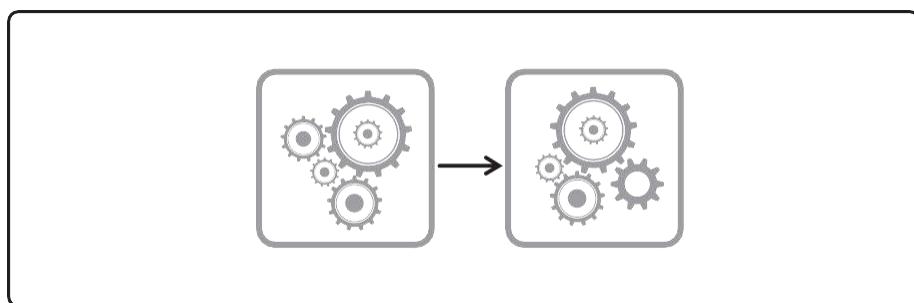


Рис. 3-3. Адаптация подхода к организации

Адаптация к организации состоит в добавлении, удалении и изменении конфигурации составляющих элементов подхода, чтобы сделать его более подходящим для отдельной организации. Данный процесс показан на рис. 3-4.

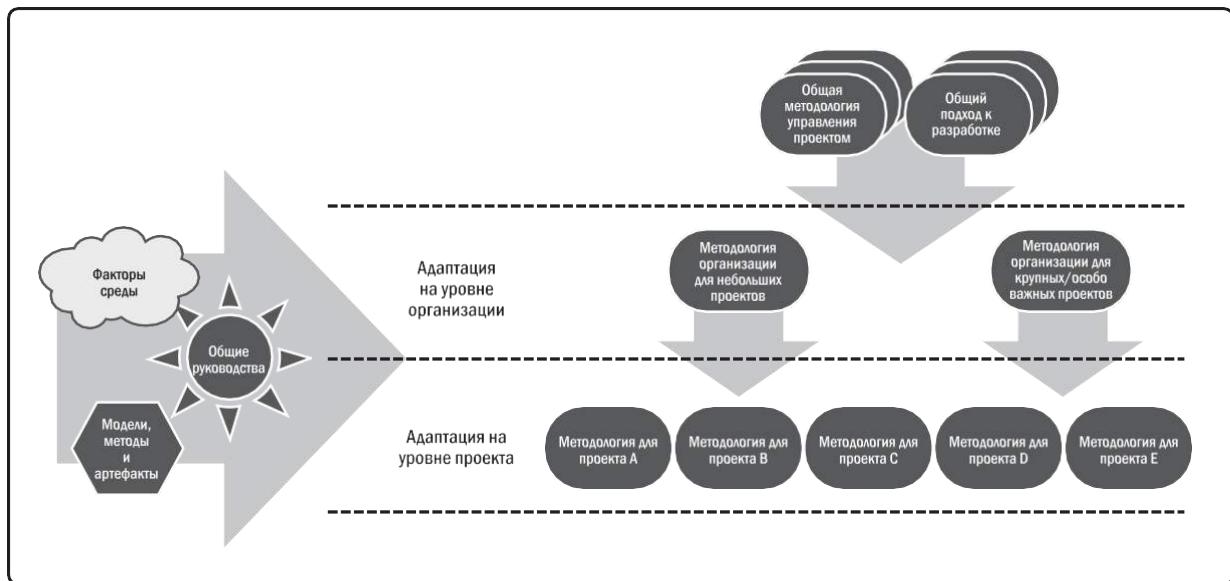


Рис. 3-4. Оценка факторов организации и проекта в ходе адаптации

Организации с офисом управления проектами (ОУП) или офисом поставки ценности (value delivery office, VDO) могут играть определенную роль в процессе рассмотрения и согласования адаптированных подходов к поставке.

Адаптация, которая влияет на работу только команды проекта (например, когда они проводят внутренние совещания, кто где работает и т. п.), требует меньшего надзора в сравнении с адаптацией, которая затрагивает внешние группы (например, как и когда в работу включаются другие подразделения и т. п.). В силу этого адаптация внутри проекта может быть одобрена на уровне руководителя проекта, а адаптационные изменения, которые влияют на работу внешних групп, могут требовать одобрения ОУП или VDO. ОУП или VDO могут оказывать командам проекта содействие в процессе адаптации их подходов, предлагая идеи и решения из опыта работы других команд проектов.



VDO могут существовать в организациях, которые используют больше адаптивных подходов к поставке. VDO играет стимулирующую роль, а не функцию управления или надзора. Его основными задачами являются коучинг команд проектов, развитие адаптивных навыков и возможностей в организации в целом, а также менторство спонсоров и владельцев продукта, чтобы повысить результативность их деятельности в своей роли.



### 3.3 АДАПТАЦИЯ ДЛЯ ПРОЕКТА

На проект оказывают влияние многие атрибуты. К ним, среди прочего, относятся следующие:

- ▶ продукт / поставляемый результат;
- ▶ команда проекта;
- ▶ Культура.

Команде проекта следует ставить вопросы о каждом атрибуте с целью содействия в процессе адаптации. Ответы на данные вопросы могут помочь определить необходимость в адаптации процессов, подхода к поставке, жизненного цикла, инструментов, методов и артефактов.

### 3.4.3.1 Продукт / поставляемый результат

Атрибуты, связанные с продуктом или поставляемым результатом, включают в себя, среди прочего:

- ▶ **Соответствие стандартам / критичность.** В какой мере требуются строгий процесс и обеспечение качества?
- ▶ **Тип продукта / поставляемого результата.** Насколько хорошо продукт известен и материален, например, является чем-то, что легко распознать и описать, как, например, здание? Или это что-либо нематериальное, например программный продукт или разработка нового лекарственного средства?
- ▶ **Отраслевой рынок.** Для какого рынка предназначен данный продукт или поставляемый результат проекта? Характеризуется ли этот рынок строгим регулированием, высокой динамикой или медленным развитием? Какова на рынке ситуация с конкурентами и действующими участниками рынка?
- ▶ **Технология.** Является ли данная технология стабильной и хорошо проработанной, или она быстро развивается с риском устаревания?
- ▶ **Срок.** Рассчитан ли проект на короткий срок, например на несколько недель или месяцев, или на длительный срок, то есть на несколько лет?
- ▶ **Стабильность требований.** Насколько вероятно внесение изменений в основные требования?
- ▶ **Безопасность.** Имеются ли элементы в бизнесе по производству данного продукта, которые являются конфиденциальными или секретными?
- ▶ **Инкрементная поставка.** Может ли команда проекта инкрементно разрабатывать продукт и получать отзывы о нем от заинтересованных сторон или продукт трудно поддается оценке до этапа, близкого к окончанию работы?

### 3.4.3.2 Команда проекта

Соображения, связанные с командой проекта, включают в себя:

- ▶ **Размер команды проекта.** Сколько человек с полной и неполной занятостью будут работать по проекту?
- ▶ **Географическое размещение команды проекта.** Где преимущественно члены команды находятся географически? Будут ли некоторые или все из членов команды работать удаленно или располагаться совместно?
- ▶ **Организационное размещение.** Где находятся группы поддержки команды и другие заинтересованные стороны?
- ▶ **Опыт команды проекта.** Имеют ли члены команды проекта какой-то опыт работы в отрасли, в данной организации или друг с другом? Имеют ли они навыки, инструменты и технологию, необходимые для рассматриваемого проекта?
- ▶ **Доступ к клиенту.** Требуется ли на практике иметь частую и своевременную обратную связь от клиентов или их представителей?

### 3.4.3.3 Культура

Оценка культуры включает в себя соображения, касающиеся следующего:

- ▶ **Поддержка.** Имеется ли признание, поддержка и энтузиазм в отношении предложенного подхода к поставке?
- ▶ **Доверие.** Имеется ли высокий уровень уверенности в том, что команда проекта в состоянии и считает своим долгом обеспечить поставку конечных результатов проекта?
- ▶ **Наделение полномочиями.** Располагает ли команда проекта доверием, поддержкой и содействием, чтобы владеть своей рабочей средой, соглашениями, решениями и развивать их?
- ▶ **Культура организации.** Соответствуют ли ценности и культура организации подходу проекта? Это включает в себя наделение полномочиями либо указания и проверки, доверие принятию решений на месте либо запросы на принятие решений извне и т. п.

На основании оценки указанных атрибутов в рамках проекта могут быть приняты решения по адаптации относительно вовлечения, процесса и инструментов. Удаления графически показаны на рис. 3-5 знаком «X», а добавления пробных процессов — пунктирными прямоугольниками.

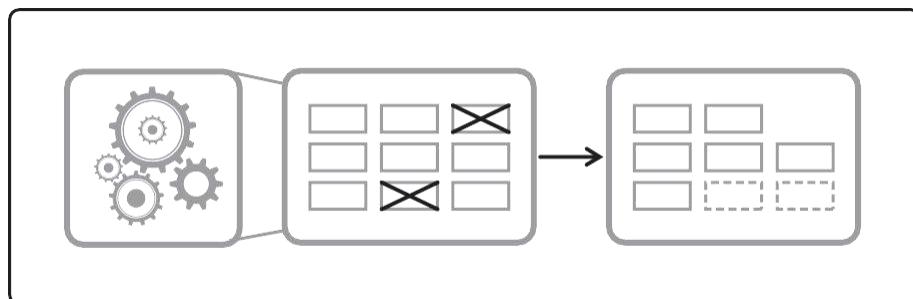


Рис. 3-5. Адаптация подхода к проекту

### 3.4.3.4 Осуществление постоянного совершенствования

Процесс адаптации не является единичным, разовым действием. В ходе последовательного уточнения возникающие проблемы в работе команды проекта, развитии продукта или поставляемого результата, а также другие полученные знания покажут, где дальнейшая адаптация могла бы позволить добиться улучшений. Точки обзора, ворота фазы и ретроспектива дают возможности для проверки и адаптации, по мере необходимости, процесса, подхода к разработке и частоты поставки.

Поддержка вовлечения команды проекта в улучшение процесса может способствовать укреплению удовлетворенности самостоятельностью и демонстрации приверженности постоянному совершенствованию и качеству. Вовлечение команды проекта в поиск и внедрение усовершенствований также демонстрирует доверие к ее навыкам и предложениям наряду с наделением полномочиями. Вовлечение команды проекта в адаптацию демонстрирует ее настрой на инновации и совершенствование, а не сохранение статус-кво.

Концепция добавления, удаления и изменения процессов представлена на рис. 3-6.

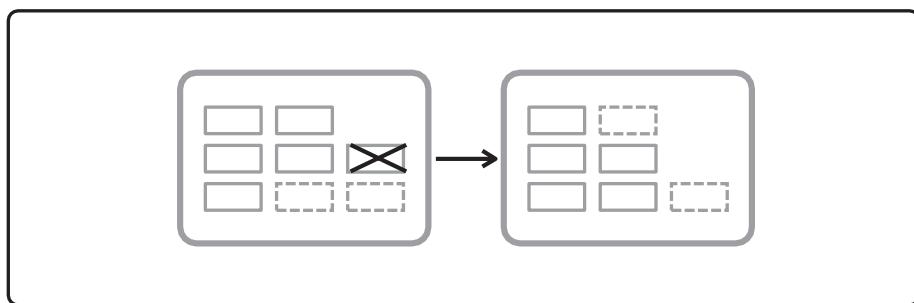


Рис. 3-6. Осуществление постоянного совершенствования

Процесс адаптации организаций также может адаптироваться. Однако большинство организаций предпринимают некоторые или все из описанных четырех шагов. Они используют элементы выбора начального подхода, адаптации к организации, адаптации к проекту и осуществления постоянного совершенствования, как показано на рис. 3-7.

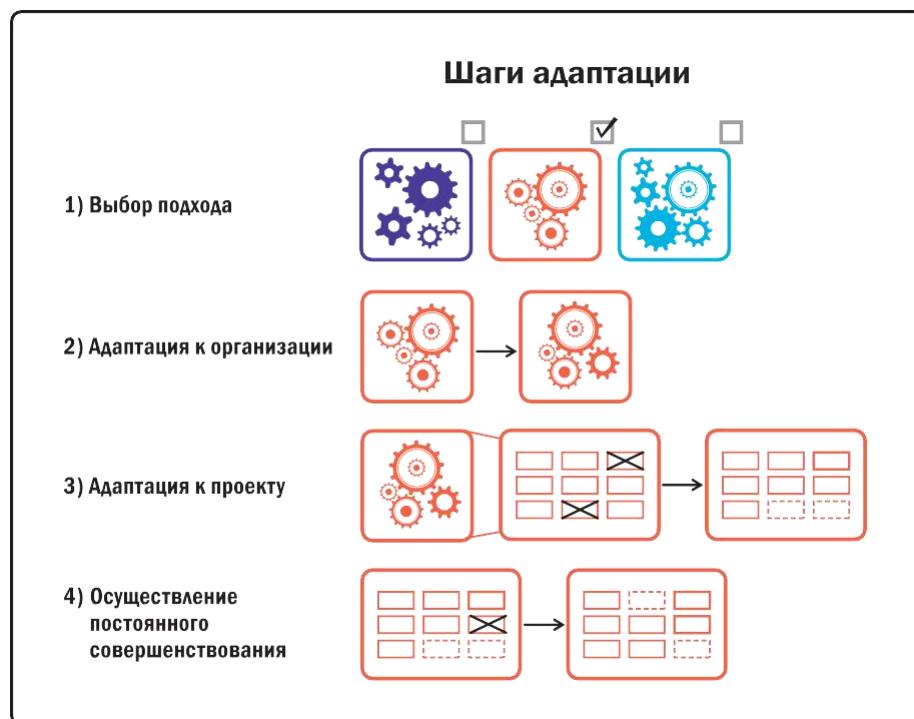


Рис. 3-7. Процесс адаптации

### 3.5 АДАПТАЦИЯ ДОМЕНОВ ИСПОЛНЕНИЯ

Работа, связанная с каждым из доменов исполнения, может также проходить адаптацию с учетом уникальных особенностей проекта. Как показано на рис. 3-8, принципы управления проектом служат руководством для выбора специалистами-практиками линии поведения в ходе адаптации доменов исполнения с целью добиться удовлетворения уникальных потребностей контекста и рабочей среды проекта.

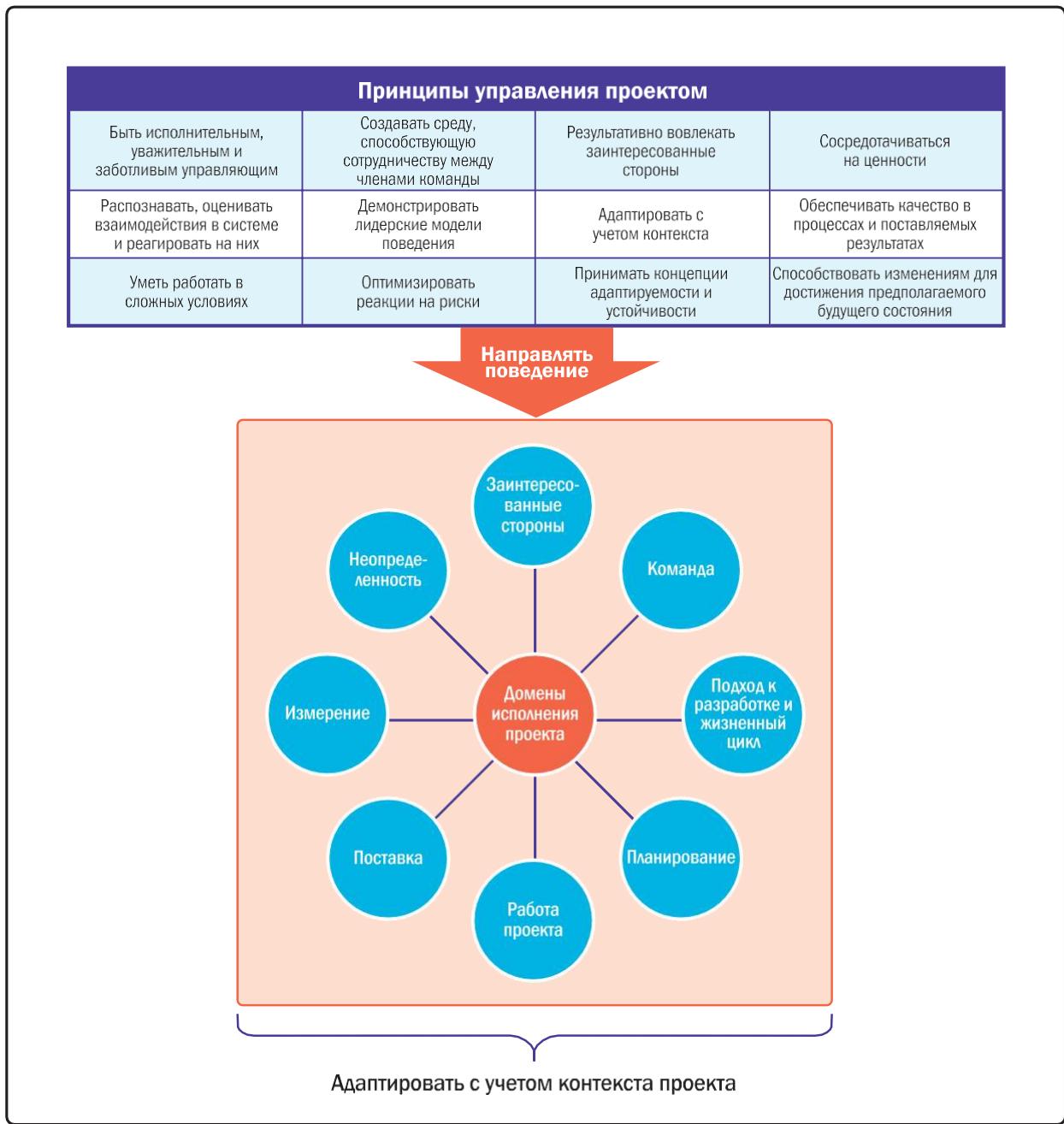


Рис. 3-8. Адаптация с учетом контекста проекта

Некоторые соображения по адаптации, относящиеся к каждому домену исполнения, включают в себя, среди прочего:

### 3.1 ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ

- ▶ Создана ли атмосфера сотрудничества для заинтересованных сторон и поставщиков?
- ▶ Являются ли заинтересованные стороны по отношению к организации внутренними или внешними, или и теми и другими?
- ▶ Какие технологии являются наиболее целесообразными и экономически выгодными для коммуникаций с заинтересованными сторонами? Какая коммуникационная технология является доступной?
- ▶ При общении с заинтересованными сторонами используется только один язык? Были ли приняты меры для адаптации к работе с заинтересованными сторонами из разных языковых групп?
- ▶ Сколько имеется заинтересованных сторон? Насколько велики культурные различия в сообществе заинтересованных сторон?
- ▶ Какие существуют взаимоотношения между членами сообщества заинтересованных сторон? Чем больше число сетей, в которых заинтересованная сторона или группа заинтересованных сторон участвует, тем сложнее эти сети корректной и некорректной информации, которую может получать заинтересованная сторона.

### 3 КОМАНДА ПРОЕКТА

- ▶ В каких местах физически находятся члены команды проекта? Находятся ли члены команды проекта в одном и том же месте? Находятся ли члены команды проекта в одном и том же географическом регионе? Находятся ли члены команды проекта в разных часовых поясах?
- ▶ Имеют ли члены команды проекта разные точки зрения и культурные особенности?
- ▶ Как будут идентифицированы члены команды проекта для данного проекта? Работают ли члены команды проекта в режиме полного или неполного рабочего дня? Доступны ли подрядчики, которые могут выполнить требуемые работы?
- ▶ Имеет ли команда проекта сложившуюся культуру? Какое влияние существующая культура окажет на адаптацию, и какое влияние адаптация окажет на существующую культуру?
- ▶ Как осуществляется управление развитием команды проекта в рамках проекта? Имеются ли в организации инструменты для управления развитием команды проекта или требуется создать новые?
- ▶ Есть ли в команде проекта члены, имеющие особые потребности? Требуется ли команде проекта специальное обучение для того, чтобы справляться с разнообразием?

### **§ .3 ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ И ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ**

- ▶ Какой подход к разработке является целесообразным для данного продукта, услуги или результата? Если адаптивный, то как следует разрабатывать проект — инкрементно или итеративно? Или лучше использовать гибридный подход?
- ▶ Какой жизненный цикл является целесообразным для данного проекта? Какие фазы должен включать в себя жизненный цикл проекта?
- ▶ Имеются ли в организации формальные или неформальные политики, процедуры и руководящие указания в области аудита и руководства?

### **§ .4 ПЛАНИРОВАНИЕ**

- ▶ Какое влияние внутренние и внешние факторы среды могут оказывать на проект и поставляемый в его рамках результат?
- ▶ Какие факторы оказывают влияние на длительности (например, взаимосвязь между имеющимся ресурсом и его производительностью)?
- ▶ Имеет ли организация формальные или неформальные политики, процедуры и указания в отношении оценки стоимости и бюджетирования?
- ▶ Как организация производит оценку стоимости в случае использования адаптивных подходов?
- ▶ Предполагается ли одна основная закупка или многократные закупки в разное время у разных продавцов, которые увеличивают сложность процессов закупок?
- ▶ Интегрированы ли местные законы и нормативные акты в сфере закупочной деятельности в политики организации по закупкам? Как это отражается на требованиях к аудиту договоров?

## § РАБОТА ПРОЕКТА

- ▶ Какие процессы управления наиболее результативны с учетом особенностей данной организационной культуры, сложности проекта и других факторов проекта?
- ▶ Как будет осуществляться управление знаниями в целях поощрения формирования совместной рабочей среды?
- ▶ Какую информацию следует собирать в ходе реализации и по завершении проекта? Как будут организованы сбор информации и работа с ней? Какая технология доступна для разработки, записи, передачи, поиска / извлечения, отслеживания и хранения информации и артефактов?
- ▶ Будут ли историческая информация и извлеченные уроки доступны будущим проектам?
- ▶ Имеется ли в организации формальный репозиторий для управления знаниями, который команда проекта должна использовать и который постоянно находится в ее распоряжении?

## § ПОСТАВКА

- ▶ Имеются ли в организации формальные или неформальные системы управления требованиями?
- ▶ Имеются ли в организации действующие формальные или неформальные относящиеся к подтверждению и контролю политики, процедуры или инструкции?
- ▶ Какая политика и процедуры в отношении качества существуют в организации? Какие инструменты, методы и шаблоны в области контроля качества применяются в организации?
- ▶ Имеются ли специальные стандарты качества в отрасли, которые требуется применять? Имеются ли специальные государственные, юридические или регуляторные ограничения, которые необходимо учитывать?
- ▶ Имеются ли в проекте области с нестабильными требованиями? Если да, какой подход к работе с нестабильными требованиями является наилучшим?
- ▶ Как фактор обеспечения устойчивости влияет на элементы управления проектом или разработки продукта?

## § .7 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

- ▶ Какая склонность и терпимость к риску имеется у данного проекта?
- ▶ Как лучше всего выявлять угрозы и возможности в рамках выбранного подхода к разработке и работать с ними?
- ▶ Какое воздействие на проект оказывает имеющаяся сложность проекта, технологическая неопределенность, новизна продукта, каденция и отслеживание прогресса проекта?
- ▶ Требует ли проект более детализированного подхода к управлению рисками с учетом его масштаба с точки зрения бюджета, длительности, содержания или размера команды проекта? Или проект настолько небольшой, что это дает основания для использования упрощенного процесса управления рисками?
- ▶ Требуется ли тщательно проработанный подход к управлению рисками с учетом высокого уровня инноваций, использования новых технологий, коммерческих условий, интерфейсов или других внешних зависимостей? Или проект является настолько простым, что достаточно использовать упрощенный процесс управления рисками?
- ▶ Насколько важен проект со стратегической точки зрения? Возрастает ли степень риска данного проекта в связи с тем, что его целью является создание прорывных возможностей, решение существенных комплексных вопросов работы организации, или с тем, что он предполагает значительную инновацию продукта?

## § .8 ИЗМЕРЕНИЕ

- ▶ Как измеряется ценность?
- ▶ Имеются ли способы измерения финансовой и нефинансовой ценности?
- ▶ Какие средства используются в проекте для регистрации данных и подготовки отчетности в отношении реализации выгод как в ходе исполнения проекта, так и после его завершения?
- ▶ Каковы требования к отчетности о статусе проекта?

## 3.6 ДИАГНОСТИКА

Периодический анализ, такой как ретроспектива или извлеченные уроки, которые являются результативными способами определения того, действительно ли работают применяемые подходы, а также можно ли с помощью адаптации добиться улучшений. Команды проектов, которые не применяют ретроспективы, могут принять в расчет проблемы, угрозы, статистику обеспечения качества и обратную связь от заинтересованных сторон с точки зрения признаков необходимости или целесообразности дальнейшей адаптации или приспособления.

Настоящий раздел содержит общие указания и не ставит задачу исчерпывающего рассмотрения всех ситуаций, которые могут возникать в ходе исполнения проекта.

В таблице 3-1 перечислены некоторые распространенные ситуации и рекомендуемые варианты решений по адаптации для ситуаций, которые обычно возникают.

Таблица 3-1. Распространенные ситуации и предложения по адаптации

Ситуация	Предложения по адаптации
Поставляемые результаты низкого качества	Добавить циклы проверки обратной связи и этапы обеспечения качества.
Члены команды не понимают, что делать дальше и как выполнять работу	Добавить этапы руководства, обучения и проверки.
Долгие ожидания одобрений	Попробовать оптимизировать процесс одобрения путем сокращения числа уполномоченных принимать решения в пределах определенного значения ценности.
Скопилось слишком много работы или высокий уровень отбраковки	Использовать такие методы, как картирование потока ценности и доска «канбан», для визуального представления работы, выявления проблем и выработки решений.
Заинтересованные стороны не вовлечены или отзываются негативно	Оценить, насколько достаточен объем информации, предоставляемой заинтересованным сторонам; существуют ли и работают ли циклы обратной связи; глубокое вовлечение может быть эффективнее простой коммуникации.
Недостаточное наглядное представление и понимание прогресса проекта	Проверить, производится ли сбор, анализ, распространение и обсуждение соответствующих ситуации мер в ходе собраний команды и заинтересованных сторон; проверить, согласны ли с мерами члены команды и заинтересованные стороны.
Проблемы и (или) риски, к которым команда не готова, продолжают появляться, требуя от команды реагировать на них вместо того, чтобы заниматься исполнением работы	Исследовать первопричины, чтобы идентифицировать наличие вызванных ими недостатков в процессах или операциях проекта.

## **3.7 ВЫВОДЫ**

Адаптация состоит в целенаправленной адаптации подхода, руководства и процессов с целью обеспечения их более полного соответствия условиям среды и осуществляемого проекта. Она состоит из анализа, проектирования и целенаправленного внесения изменений в кадровые элементы, применяемые процессы и используемые инструменты. Процесс адаптации состоит из следующих четырех шагов:

- ▶ выбор начального подхода;
- ▶ адаптация к организации;
- ▶ адаптация к проекту;
- ▶ осуществление постоянного совершенствования.

Хотя процесс адаптации часто осуществляют заинтересованные стороны проекта, границы и подход к адаптации, как правило, определяются в соответствии с руководящими указаниями организации. Руководство организацией помогает обеспечить внешние интерфейсы между сетью команд проекта и обеспечивает руководство в форме соображений по адаптации.

# Модели, методы и артефакты

## 4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В данном разделе приводится высокоуровневое описание некоторых общепринятых моделей, методов и артефактов, которые могут быть полезны при управлении проектами. Приведенный в разделе список не является исчерпывающим или директивным. Его цель — дать командам проектов представление о доступных им вариантах.

В контексте настоящего руководства термины имеют следующее толкование:

- ▶ **Модель.** Модель — это стратегия мышления, объясняющая процесс, фреймворк или явление.
- ▶ **Метод.** Метод — это средство для получения конечного результата, выхода, результата или поставляемого результата проекта.
- ▶ **Артефакт.** Артефакт может быть шаблоном, документом, выходом или поставляемым результатом проекта.

По мере того, как команды проектов рассматривают вопросы по адаптации в разделе 3.5 и находят конкретные ответы на них, они начинают создавать фреймворк для структурирования своих усилий по поставке конечных результатов проекта. Например, они выбирают конкретные методы для обеспечения возможности сбора необходимой информации и обмена ею для отслеживания прогресса, повышения результативности и эффективности работы команды проекта в реальном времени и вовлечения заинтересованных сторон.

На рис. 4-1 показано, как адаптация включает модели и методы, используемые для работы в доменах исполнения проекта. Поставляемые результаты и артефакты также адаптируются под проект, внутреннюю и внешнюю среды.

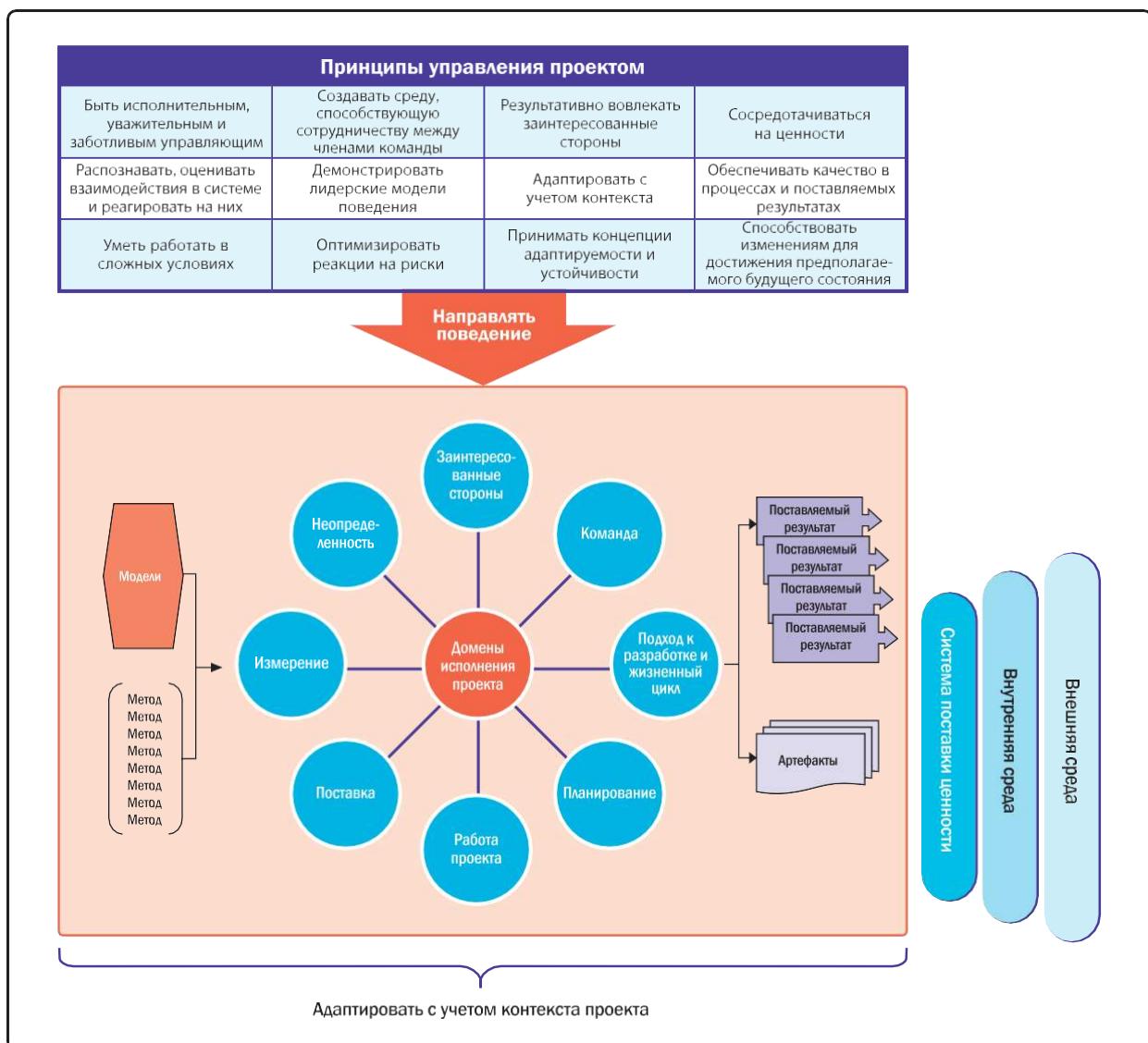


Рис. 4-1. Адаптация под контекст и среду проекта

Как и в любом процессе, использование моделей, методов и артефактов требует соответствующих затрат времени, имеющегося уровня опыта / мастерства, воздействия на производительность и т. д. Командам проектов следует учитывать эти соображения при отборе используемых элементов. Насколько это возможно, команды проектов должны избегать всего, что:

- ▶ дублирует или добавляет ненужные усилия;
- ▶ бесполезно для команды проекта и его заинтересованных сторон;
- ▶ производит неправильную или вводящую в заблуждение информацию;
- ▶ удовлетворяет индивидуальные потребности, а не потребности команды проекта.

## 4.2 ОБЩЕПРИНЯТЫЕ МОДЕЛИ

Модели являются уменьшенным и упрощенным представлением реальности и несут в себе сценарии, стратегии или подходы к оптимизации рабочих процессов и трудозатрат. Модель помогает объяснить, как происходит некоторое явление в реальном мире.

Модели могут формировать поведение и подсказывать подходы к решению проблем или удовлетворению потребностей. Некоторые модели были разработаны с учетом проектов и проектных команд, другие являются более обобщенными. В данном разделе, насколько это возможно, модели представлены так, как они применяются к проектам. Здесь не описано, как разрабатывать или создавать новые модели.

Представленные описания моделей носят высокоуровневый характер. Члены команды проекта и другие заинтересованные стороны могут найти более подробные описания и объяснения моделей во множестве источников (например, в библиотеке стандартов PMI и на платформе PMIstandards+™).

### 4.1 МОДЕЛИ СИТУАЦИОННОГО ЛИДЕРСТВА

Модели ситуационного лидерства являются подклассом широкого множества моделей лидерства. Команды проектов адаптируют не только процессы, методы, жизненные циклы и подходы к разработке, но и стили лидерства. Модели ситуационного лидерства описывают способы адаптации стиля лидерства к потребностям команды проекта и ее отдельных членов. Ниже указаны два примера моделей ситуационного лидерства.

#### 4.2.1.1 Ситуационное лидерство (Situational Leadership® II)

Модель ситуационного лидерства (Situational Leadership® II) Кена Бланшара (Ken Blanchard) измеряет развитие членов команды проекта, используя компетентность и приверженность в качестве двух основных переменных. Компетентность — это сочетание способностей, знаний и навыков. Приверженность говорит об уверенности и мотивации сотрудника. По мере роста компетентности и приверженности сотрудника стиль лидерства меняется от директивного к коучинговому, поддерживающему и делегирующему в ответ на потребности сотрудника.

#### 4.2.1.2 Модель OSCAR

Модель коучинга и менторства OSCAR была разработана Карен Уитлворт (Karen Whittleworth) и Эндрю Гилбертом (Andrew Gilbert). Она помогает адаптировать свой стиль коучинга или лидерства так, чтобы поддержать сотрудников, у которых есть план действий по персональному развитию. Модель имеет 5 составляющих факторов:

- ▶ **Конечный результат («O»).** Конечный результат определяет долгосрочные цели сотрудника и желаемый результат от каждой беседы.
- ▶ **Ситуация («S»).** Ситуация позволяет обсудить текущий уровень навыков, способностей и знаний члена команды проекта; причину его нахождения на таком уровне; таким образом этот уровень воздействует на результативности и эффективность сотрудника и его отношения с коллегами.
- ▶ **Выбор / последствия («C»).** Выбор и (или) последствия определяют все возможные пути достижения желаемого конечного результата и последствия каждого выбора, что позволяет сотруднику выбрать подходящий путь для достижения своих долгосрочных целей.
- ▶ **Действия («A»).** Действие — это достижение конкретных улучшений путем концентрации на краткосрочных и достижимых целях с определенным сроком выполнения.
- ▶ **Обзор («R»).** Проведение регулярных собраний обеспечивает сотрудникам необходимую поддержку и позволяет оставаться мотивированными и целеустремленными.

## 4.2 КОММУНИКАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

Успех проекта зависит от результативных коммуникаций. Коммуникационные модели представляют собой концепции, определяющие, как система «отправитель» и «получатель», а также средство коммуникации влияют на результативность коммуникации, а также какие виды несоответствий возникают между ожиданиями конечного пользователя и реальностью. Учитывая превалирование в проектах мультикультурных команд и географически распределенных заинтересованных сторон, такие модели позволяют взглянуть на стили и методы коммуникации так, чтобы повысить ее эффективность и результативность. Существует множество коммуникационных моделей, отражающих различные аспекты коммуникации. В разделах 4.2.2.1–4.2.2.3 представлены примеры коммуникационных моделей.

### 4.2.2.1 Кросскультурная коммуникация

Коммуникационная модель Бровайс и Прайса содержит следующую мысль: само сообщение и то, как оно передается, зависит от текущих знаний, опыта, языка, мышления и стилей коммуникации отправителя, а также его стереотипов и отношения к получателю. В свою очередь знания, опыт, язык, мышление и стили коммуникации получателя, а также его стереотипы и отношение к отправителю будут влиять на то, как интерпретируется сообщение.

### 4.2.2.2 Результативность коммуникационных каналов

Алистер Кокберн (Alistair Cockburn) разработал модель, описывающую коммуникационные каналы в системе координат результативности и богатства. Согласно определению Ричарда Дафта (Richard Daft) и Роберта Ленгеля (Robert Lengel) богатство связано с количеством знаний, которые могут быть переданы через носитель информации. Богатство медиавозможностей — это функция характеристик, включая возможность:

- ▶ одновременной передачи нескольких информационных сигналов;
- ▶ быстрого получения обратной связи;
- ▶ ориентации на личность;
- ▶ использования естественного языка.

Богатство коммуникации позволяет быстро передать широкий спектр информации. В ситуациях, которые требуют передачи сложной, запутанной и личной информации, желательно использовать более богатых коммуникационные каналы, такие как очная коммуникация. Для передачи простой фактической информации можно использовать менее богатые коммуникационные каналы, например записи или текстовые сообщения.

#### 4.2.2.3 Пропасти исполнения и оценки

Дональд Норман (Donald Norman) описал пропасть исполнения как степень соответствия функционирования объекта ожиданиям человека. Другими словами, это разница между намерением пользователя и тем, что ему позволяет или помогает сделать объект. Если в автомобиле есть функция автоматической параллельной парковки и водитель ожидает, что по нажатию кнопки «парковка» эта функция будет выполнена, но на самом деле этого не происходит, то возникает пропасть исполнения.

Пропасть оценки — это степень, в которой объект поддерживает пользователя, открывающего для себя, как интерпретировать объект и результативно взаимодействовать с ним. Упомянутый пример с парковкой демонстрировал бы пропасть оценки в случае, если бы водителю было сложно разобраться в том, как средства управления позволяют выполнить функцию автоматической парковки.

### 4.3 МОТИВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

Люди работают лучше, когда они мотивированы, но источники мотивации могут быть разными. Понимание того, что мотивирует членов команды проекта и другие заинтересованные стороны, помогает адаптировать вознаграждения под сотрудника и вызвать более результативное вовлечение. Существует немало моделей, иллюстрирующих мотивацию людей. В разделах 4.2.3.1–4.2.3.4 представлено четыре модели, но это лишь небольшая часть от всего имеющегося числа.

#### 4.2.3.1 Гигиенические и мотивационные факторы

Фредерик Герцберг (Frederick Herzberg) провел исследование мотивационных факторов, влияющих на работу. Он считал, что удовлетворенность и неудовлетворенность от работы зависят от условий, называемых мотивационными факторами. К ним относятся вопросы, касающиеся содержания работы, такие как достижения, рост и продвижение. Недостаток мотивационных факторов ведет к неудовлетворенности. Достаточный объем мотивационных факторов ведет к удовлетворенности.

Герцберг также выявил гигиенические факторы, относящиеся к работе, например политики компании, зарплата и физическая среда. Недостаток гигиенических факторов ведет к неудовлетворенности, однако даже их достаточный объем не ведет к удовлетворенности.

#### 4.2.3.2 Внутренняя и внешняя мотивация

Дэниел Пинк (Daniel Pink) опубликовал несколько книг о внутренних факторах мотивации. Он утверждал, что хотя внешние вознаграждения, такие как зарплата, в определенной степени мотивируют сотрудников, как только человек получает справедливую оплату своего труда, мотивационная сила внешних вознаграждений перестает существовать. Для сложной и трудной работы, например для многих видов работ над проектом, внутренние мотивационные факторы являются более долгосрочными и результативными. Пинк выделяет три типа внутренних мотивационных факторов: автономия, совершенствование и цель.

- ▶ **Автономия.** Автономия — это желание самостоятельно распоряжаться своей жизнью. Для этого нужна возможность определять, как, где и когда работать. Автономия подразумевает гибкие рабочие часы, работу из дома и работу в командах, которые сами отбирают и сами управляют проектами.
- ▶ **Совершенствование.** Совершенствование — это способность становиться лучше и превосходить других. Желание превосходно выполнять свою работу, обучаться и достигать целей — это аспекты совершенствования.
- ▶ **Цель.** Цель знаменует потребность в существенности работы. Понимание видения проекта и того, как работа помогает осуществить это видение, позволяет людям чувствовать, что их работа имеет значение.

#### 4.2.3.3 Теория потребностей

Согласно модели Дэвида Макклелланда (David McClelland), всеми людьми движут потребности достижения, власти и причастности. Относительная сила каждой потребности зависит от опыта человека и его культуры.

- ▶ **Достижение.** Люди, которыми движет потребность достижения, например достижения целей, мотивируются нестандартными, но обоснованными задачами и работой.
- ▶ **Власть.** Люди, которыми движет потребность власти, любят организовывать, мотивировать и возглавлять других. Их мотивирует повышенная ответственность.
- ▶ **Причастность.** Люди, которыми движет потребность в причастности, стремятся к признанию и востребованности. Их мотивирует чувство принадлежности к команде.

#### 4.2.3.4 Теория X, Теория Y и Теория Z

Дуглас Макгрегор (Douglas McGregor) разработал модели «Теория X» и «Теория Y», которые представляют собой спектр мотивации сотрудников и соответствующих стилей управления. Позже была предложена «Теория Z».

- ▶ **Теория X.** На стороне спектра X находятся сотрудники, которые работают исключительно ради дохода. Они не амбициозные и не целеустремленные. Соответствующий управленческий стиль, чтобы мотивировать данных сотрудников — это директивное управление сверху вниз. Такой стиль управления часто встречаются на производстве и на трудоемких предприятиях или при многоуровневой системе управления.
- ▶ **Теория Y.** На стороне спектра Y находятся сотрудники, которых мотивирует желание хорошо выполнять свою работу. Соответствующий управленческий стиль, близкий к личному коучингу. Руководство поощряет креативность и дискуссии. Этот стиль управления часто встречается в среде творческого и умственного труда.
- ▶ **Теория Z.** Абрахам Маслоу (Abraham Maslow) видел в «Теории Z» идеальную рабочую среду, в которой сотрудников мотивируют самореализация, ценности и призвание. В такой ситуации оптimalен стиль управления, культурирующий инсайт и осмысление.

В основе версии «Теории Z» от Уильяма Ооти (William Ouchi) лежит мотивация сотрудников путем создания работы на всю жизнь, в которой особое внимание уделяется благополучию сотрудников и их родных. Такой стиль управления поощряет высокую производительность, рабочий настрой и удовлетворение.

### 4.4 МОДЕЛИ ИЗМЕНЕНИЙ

Во многих проектах существуют меняющиеся системы, модели поведения, операции и иногда культуры. Для управления подобными изменениями нужно продумать переход из текущего состояния в желаемое будущее состояние. Есть много моделей, описывающих операции, необходимые для успешного управления изменениями. В разделах 4.2.4.1–4.2.4.5 представлены примеры моделей изменений.

#### 4.2.4.1 Управление изменениями в организациях

*Управление изменениями в организациях: Практическое руководство* [3] — это итеративная модель, основанная на общих элементах различных моделей управления изменениями. Она состоит из пяти элементов, соединенных между собой серией витков обратной связи:

- ▶ **Формулирование изменений.** Цель этого элемента — сформировать обоснование, помогающее людям понять, почему изменения необходимы и чем будущее состояние будет лучше.
- ▶ **Планирование изменений.** Идентификация операций помогает людям подготовиться к переходу из текущего состояния в будущее.
- ▶ **Реализация изменений.** Цель этого итеративного элемента — продемонстрировать возможности будущего состояния, убедиться в том, что эффект от изменений соответствует запланированному и внести необходимые улучшения или исправления.
- ▶ **Управление переходом.** Этот элемент нужен для того, чтобы удовлетворить потребности, связанные с изменениями, которые могут возникнуть после достижения будущего состояния.
- ▶ **Поддержание изменений.** Цель этого элемента — убедиться в том, что новые возможности будут существовать и дальше, а устаревшие процессы или модели поведения больше применяться не будут.

#### 4.2.4.2 Модель ADKAR®

Джефф Хайатт (Jeff Hiatt) разработал модель ADKAR®, в основе которой лежат пять последовательных этапов, которые проходят люди во время адаптации к изменениям:

- ▶ **Этап 1: осознание («A»).** На этом этапе объясняется, почему изменения необходимы.
- ▶ **Этап 2: желание («D»).** Когда люди поймут, почему изменения необходимы, у них должно возникнуть желание принять участие в них и поддержать их.
- ▶ **Этап 3: знание («K»).** Людям необходимо понимать, как измениться. Сюда относится понимание новых процессов и систем, а также новых ролей и сфер ответственности. Знания можно передать через тренинг или обучение.
- ▶ **Этап 4: способность («A»).** На этом этапе знания подкрепляются непосредственной практикой и обращением за экспертизой и помощью при необходимости.
- ▶ **Этап 5: подкрепление («R»).** Подкрепление обеспечивает долгосрочность изменения. Этот этап может включать вознаграждение, признание, обратную связь и измерение.

#### 4.2.4.3 8-этапный процесс руководства изменениями

Джон Коттер (John Kotter) разработал 8-этапный процесс руководства изменениями в организациях. Это подход сверху вниз, при котором потребность в изменениях и подход к их реализации появляется на верхнем уровне организации, а затем спускается по уровням управления до получателей изменений. Вот эти этапы:

- ▶ **Этап 1: создать безотлагательность.** Идентифицировать потенциальные угрозы и возможности, которые обуславливают необходимость изменений.
- ▶ **Этап 2: сформировать мощную коалицию.** Определить лидеров изменений. Лидеры изменений не обязательно зависят от иерархии. Лидеры изменений должны быть влиятельными людьми с разными ролями, экспертизой, общественной и политической значимостью.
- ▶ **Этап 3: сформулировать видение для изменений.** Определить ценности, лежащие в основе изменений. Затем создать краткое описание видения, которое дает суть изменения. Наконец, определить стратегию реализации этого видения.
- ▶ **Этап 4: транслировать видение.** Транслировать видение на протяжении всего процесса изменений. Применять видение ко всем аспектам организации. Высшее руководство и коалиция по изменениям должны единообразно транслировать видение и демонстрировать безотлагательность изменений и выгоду от них.
- ▶ **Этап 5: УстраниТЬ препятствия.** Любые изменения сопряжены с препятствиями. Иногда изменениям мешают устаревшие процессы, иногда — организационная структура, а иногда люди сопротивляются им. Как бы то ни было, все препятствия должны быть рассмотрены.
- ▶ **Этап 6: Осуществлять краткосрочные победы.** Определить быстрые и легкие победы, чтобы создать движущую силу и поддержку для изменений.
- ▶ **Этап 7: использовать изменения как основу для дальнейших целей.** После достижения краткосрочных побед организации необходимо поставить цели по дальнейшему совершенствованию.
- ▶ **Этап 8: укоренить изменения в корпоративной культуре.** Убедиться, что изменения укоренились в культуре: продолжать транслировать видение, рассказывать истории успеха, поощрять сотрудников организации, которые воплощают эти изменения и делают их возможными, и продолжать поддерживать коалицию по изменениям.

#### 4.2.4.4 Модель изменений Вирджинии Сатир

Вирджиния Сатир (Virginia Satir) разработала модель того, как люди переживают изменения и справляются с ними. Цель этой модели — помочь членам команды проекта понять, что они чувствуют, и более эффективно проходить сквозь изменения.

- ▶ **Затянувшийся статус-кво.** На начальном этапе все кажется знакомым. Его можно охарактеризовать как «обычное положение дел». Для некоторых людей обычное положение дел — это хорошо, поскольку они знают, чего ожидать. Другим такое положение дел может казаться скучным застоем.
- ▶ **Чуждый элемент.** На этом этапе происходит что-то, что меняет статус-кво. Это может быть запуск проекта, вносящего изменения в повседневную работу. Зачастую зазнакомством с изменением следует период сопротивления и снижения производительности. Люди могут игнорировать изменения или отрицать их важность.
- ▶ **Хаос.** Люди находятся на незнакомой территории. Они больше не чувствуют себя комфортно и производительность падает до минимума. Чувства, действия и поведение становятся непредсказуемыми. Некоторые люди чувствуют беспокойство, некоторые совершенно теряются, а некоторые, напротив, чувствуют прилив сил. Хаос может сделать людей очень креативными, пока они пытаются осмыслить ситуацию. Они будут пробовать разные идеи и модели поведения, чтобы узнать, какие из них приведут к положительному конечному результату.
- ▶ **Трансформирующая идея.** У людей возникает идея, помогающая им осмыслить ситуацию. Они начинают понимать, как найти выход из хаоса и совладать с новой реальностью. Производительность труда начинает расти.
- ▶ **Практика и интеграция.** Люди пытаются внедрить собственные новые идеи или модели поведения. В этот период может происходить немало проб и ошибок, различных заминок, но со временем люди понимают, что работает, а что — нет. Это приводит к улучшению производительности. Зачастую на этом этапе производительность находится на более высоком уровне, чем до появления чуждого элемента.
- ▶ **Новый статус-кво.** Люди привыкают к новой среде, и их производительность стабилизируется. Со временем новый статус-кво становится привычным образом работы.

#### 4.2.4.5 Модель управления переходом

Модель управления переходом Уильяма Бриджеса (William Bridges) позволяет понять психологические переживания сотрудников во время организационных изменений. В этой модели изменения и переход разделяются. Изменения являются ситуационными и происходят независимо от факта перехода через них людей. Переход — это психологический процесс, во время которого люди постепенно принимают детали новой ситуации и связанные с этим изменения.

В этой модели выделяются три этапа перехода, связанные с изменением:

- ▶ **Конец, потеря и смирение.** На данном этапе происходит знакомство с изменением. Он часто ассоциируется со страхом, гневом, грустью, неуверенностью, отрицанием и сопротивлением изменению.
- ▶ **Нейтральная зона.** На данном этапе происходит изменение. В некоторых случаях люди могут чувствовать фрустрацию, возмущение, растерянность и тревогу по поводу изменения. Производительность может падать, пока люди учатся работать по-новому. В других случаях люди могут демонстрировать высокую креативность, изобретательность и энтузиазм в поиске новых способов работы.
- ▶ **Новое начало.** На этом этапе люди принимают изменения и даже приветствуют их. Они лучше обучаются новым навыкам и методам работы. Зачастую люди открыты для новых знаний и чувствуют прилив сил в связи с изменениями.

### 4.5 МОДЕЛИ СЛОЖНОСТИ

Проекты находятся в состоянии неопределенности и требуют взаимодействия между несколькими системами, зачастую с неясными конечными результатами. Сложность является вызовом в работе. Две модели, описанные в разделах 4.2.5.1 и 4.2.5.2, представляют собой фреймворк, позволяющий понять сложность и определить, как принимать решения в сложной ситуации.

#### 4.2.5.1 Фреймворк Кеневин

Созданный Дэйвом Сноуденом (Dave Snowden) фреймворк Кеневин — это концептуальный фреймворк, используемый для диагностики причинно-следственных связей с целью облегчить принятие решений. Он включает 5 контекстов принятия решений в пяти проблемных ситуациях.

- ▶ При наличии явных причинно–следственных связей для принятия решений следует полагаться на лучшие практики.
- ▶ Сложные связи существуют, когда есть набор «известных неизвестных» или ряд правильных ответов. В таких ситуациях лучше оценить факты, проанализировать ситуацию и применить хорошие практики.
- ▶ Комплексные связи содержат «неизвестные неизвестные». В такой ситуации нет явных причин и следствий и явных правильных ответов. В комплексных средах следует исследовать обстановку, осознать ситуацию и ответить действием. При таком подходе применяются неожиданные практики, позволяющие создавать повторяющиеся циклы «исследование–осознание–реагирование», поскольку комплексные среды меняются от воздействия различных стимулов, и то что работало раньше, в следующий раз может не сработать.
- ▶ В хаотичных средах причинно–следственные связи неясны. Замешательство слишком большое, и нет времени, чтобы понять ситуацию. Первым делом следует попытаться стабилизировать такую ситуацию, затем осознать, где есть определенная стабильность, и принять меры для перевода ситуации из хаотичной в комплексную.
- ▶ В неупорядоченных взаимоотношениях нет ясности. Их, возможно, потребуется разбить на несколько меньших частей, чей контекст совпадает с одним из четырех вышеописанных.

Фреймворк Кеневин позволяет определить модели поведения, например исследование, осознание, реагирование, действие и категоризация, которые помогут повлиять на отношения между переменными и предпринять действия.

#### 4.2.5.2 Матрица Стэйси

Ральф Стэйси (Ralph Stacey) создал матрицу Стэйси, которая сходна с моделью Кеневин, но в ней относительная сложность проекта определяется на основе двух факторов: (а) относительная неопределенность требований к поставляемому результату; (б) относительная неопределенность технологий, которые будут использоваться для создания поставляемого результата. В зависимости от значений этих факторов проект считается простым, сложным, комплексным или хаотичным. Степень сложности — это один из факторов, влияющих на процесс адаптации методов и практик к проекту.

## 4.6 МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Команды проектов проходят разные стадии развития. Понимание стадии развития команды помогает руководителям проектов поддерживать команду и способствовать ее развитию. Две модели, представленные в разделах 4.2.6.1 и 4.2.6.2, показывают, какие стадии развития проходят команды проектов, прежде чем стать высокопроизводительными.

### 4.2.6.1 Лестница Такмена

Брюс Такмен (Bruce Tuckman) сформулировал следующие стадии развития команды: формирование, штурм, нормализация и результативность. Многие специалисты добавляют пятую стадию — завершение.

- ▶ **Формирование.** Команда проекта впервые собирается вместе. Члены команды узнают имена, должности, наборы навыков и другую значимую информацию друг о друге. Это может произойти на стартовом совещании.
- ▶ **Штурм.** Члены команды соревнуются за должность в команде. На этой стадии начинают проявляться личные качества, сильные и слабые стороны людей. Прежде чем люди поймут, как работать друг с другом, могут возникать конфликты или борьба. Стадия штурма может быть длительной или относительно краткосрочной.
- ▶ **Нормализация.** Команда проекта начинает функционировать как единый коллектив. На этой стадии члены команды проекта знают свое место в команде и то, как они относятся ко всем остальным членам и взаимодействуют с ними. Они начинают работать вместе. В ходе работы могут возникать некоторые проблемы, но они быстро решаются и команда проекта переходит к действию.
- ▶ **Результативность.** Работа команды проекта становится эффективной. Это стадия зрелости команды. Команды, работающие друг с другом долгое время, приобретают синергию. Работая вместе, члены команды проекта достигают большего и производят высококачественный продукт.
- ▶ **Завершение.** Команда проекта завершает работу и распадается, чтобы перейти к другим проектам. Если в команде сложились хорошие отношения, некоторые члены команды могут испытывать грусть от расставания с командой.

Культура команды проекта в данной модели зарождается на стадии формирования и развивается на протяжении всех последующих стадий. Хотя эта модель подразумевает линейное развитие, команды проекта могут перемещаться между стадиями нелинейно. Кроме того, не все команды проектов достигают стадии результативности и даже нормализации.

#### 4.2.6.2 Модель командной продуктивности Дрекслера – Сиббета

Аллан Дрекслер (Allan Drexler) и Дэвид Сиббет (David Sibbet) разработали модель командной продуктивности, имеющую семь шагов. Шаги 1–4 описывают стадии создания команды проекта, а шаги 5–7 касаются поддержания команды в стабильной форме и обеспечения ее производительности.

- ▶ **Шаг 1: ориентация.** Ориентация отвечает на вопрос *зачем*. На этой стадии команда узнает цель и миссию проекта. Это обычно происходит на стартовом совещании или документально оформляется в виде бизнес-кейса, устава проекта или канвы бережливого стартапа.
- ▶ **Шаг 2: обретение доверия.** Обретение доверия отвечает на вопрос *кто*. Эта стадия проливает свет на то, кто входит в команду проекта и какими навыками и умениями обладает каждый ее участник. Она также может включать получение информации о ключевых заинтересованных сторонах, которые могут не входить в состав команды проекта, но влиять на ее работу.
- ▶ **Шаг 3: уточнение цели.** Уточнение цели отвечает на вопрос *что*. На этой стадии команда формирует высокоуровневую информацию о проекте. Сюда может относиться получение подробной информации об ожиданиях заинтересованных сторон, их требованиях, допущениях и критериях приемки поставляемых результатов.
- ▶ **Шаг 4: обязательность.** Обязательность отвечает на вопрос *как*. На этой стадии команда проекта начинает составлять планы достижения целей: расписания контрольных событий, планы релизов, высокоуровневые бюджеты, потребности в ресурсах и т. д.
- ▶ **Шаг 5: внедрение.** Высокоуровневые планы декомпозируются в уровни с большей детализацией, такие как подробное расписание или бэклог. Команда проекта начинает работать слаженно с целью производства поставляемых результатов.
- ▶ **Шаг 6: высокая производительность.** Команда проекта, работающая вместе уже долгое время, достигает высокого уровня производительности. Ее члены хорошо работают друг с другом, не требуют значительного надзора и образуют синергию в рамках команды проекта.
- ▶ **Шаг 7: обновление.** На стадии обновления происходят изменения в команде проекта или в самом проекте. Поставляемые результаты, заинтересованные стороны, среда, руководители или члены команды проекта могут меняться. В связи с этим команда проекта начинает размышлять, достаточно ли используемых моделей поведения и действий или команде нужно вернуться на некоторую предыдущую стадию, чтобы пересмотреть ожидания и способы совместной работы.

## 4.7 ПРОЧИЕ МОДЕЛИ

Модели, описанные в разделах 4.2.7.1–4.2.7.5, охватывают широкий диапазон тем, включая управление конфликтами, переговоры, планирование, группы процессов и особенности.

### 4.2.7.1 Модель конфликтов

При работе над проектами часто возникают конфликты. Конфликты могут быть здоровыми и продуктивными при правильном управлении ими. Разрешение конфликта может привести к укреплению доверия между членами команды проекта и усилию стремления достичь конечных результатов. Страх перед конфликтом может ограничивать коммуникацию и креативность. Однако конфликты могут быть и нездоровыми. Неправильное течение конфликта может привести к неудовлетворенности, потере доверия, снижению морального климата и мотивации. Модель, основанная на работах Кена Томаса (Ken Thomas) и Ральфа Килманна (Ralph Kilmann), описывает 6 способов реагирования на конфликты на основе соотношения сил между сотрудниками и желания сохранить хорошие отношения.

- ▶ **Конфронтация/разрешение проблем.** Конфронтация — это подход, при котором конфликт рассматривается как проблема, которую нужно решить. Этот подход к разрешению конфликтов применяется, когда отношения между сторонами важны и каждый человек уверен в способности другой стороны решить проблему.
- ▶ **Сотрудничество.** Сотрудничество подразумевает объединение разных взглядов на конфликт. Цель — узнать разные взгляды и посмотреть на ситуацию с разных сторон. Этот метод результативен при наличии доверия между участниками и времени для достижения консенсуса. Руководитель проекта может способствовать разрешению конфликта между членами команды в таком ключе.
- ▶ **Компромисс.** Есть конфликты, в которых невозможно полностью удовлетворить все стороны. В таких случаях лучше всего найти путь к компромиссу. Для компромисса нужна готовность не только приобретать, но и чем-либо жертвовать. Это позволяет всем сторонам получить нечто желаемое и избежать эскалации конфликта. Такой подход часто применяется, когда у сторон конфликта равные «силы». Например, руководитель проекта может прийти к компромиссу с техническим руководителем относительно выделения времени члена команды проекта для работы над проектом.

- ▶ **Сглаживание/ приспособливание.** Сглаживание и приспособливание полезны, когда достижение главной цели важнее разногласий. Этот подход позволяет сохранить гармонию в отношениях и может сформировать доброжелательность между сторонами. Он также применяется, когда относительный авторитет или силы сторон различаются. Например, он может быть уместен при разногласиях со спонсором. Поскольку статус спонсора выше, чем у руководителя или члена команды проекта, и есть желание остаться с ним в хороших отношениях, то приспособление может быть уместным.
- ▶ **Принуждение.** Принуждение применяется, когда нет времени сотрудничать или решать проблему. В данном сценарии одна сторона навязывает свою волю другой стороне. Принуждающая сторона обладает большей силой, чем другая сторона. Принудительный подход может применяться, если конфликт касается охраны здоровья и безопасности труда и требует немедленного разрешения.
- ▶ **Уклонение/избегание.** Иногда проблема решается сама собой или обсуждение становится слишком бурным, и людям требуется время, чтобы остыть. В обоих случаях уместно «отойти» от ситуации. Уклонение также применяется в безвыигрышных сценариях (например, выполнение требования контролирующих органов вместо его оспаривания).

#### 4.2.7.2 Переговоры

Существует много моделей переговоров. Одна из них — это принцип Стивена Кови (Steven Covey) «Думайте в духе выиграл–выиграл». Этот принцип применим не только к переговорам, но и к любым взаимодействиям вообще, однако здесь он приводится именно в контексте переговоров. По итогам переговоров возможны различные исходы:

- ▶ **Выиграл–выиграл.** Это оптимальный исход, удовлетворяющий каждую из сторон.
- ▶ **Выиграл–проиграл/проиграл–выиграл.** Это подход к переговорам как к соревнованию: чтобы кто-то выиграл, кто-то должен проиграть. Такой исход также возможен при жертвенном подходе: кто-то добровольно проигрывает, чтобы другие выиграли.
- ▶ **Проиграл–проиграл.** Такой исход возможен, когда стороны могли достигнуть результата «выиграл–выиграл», но поставили соревновательность выше сотрудничества. В данном сценарии проигрывают все.

Для достижения результата «выиграл–выиграл», как правило, необходимо соблюдение следующих условий:

- ▶ **Характер.** Стороны переговоров действуют взвешенно, демонстрируют добросовестность и сходятся во мнении, что сделка может быть выгодна для всех.
- ▶ **Доверие.** Стороны доверяют друг другу, заключают соглашение о принципах работы и ответственно подходят к его соблюдению.
- ▶ **Подход.** Каждая из сторон готова увидеть ситуацию глазами другой стороны. Стороны вместе работают над выявлением ключевых проблем и опасений. Они определяют, как будет выглядеть приемлемое решение, и находят возможные пути достижения такого решения.

#### 4.2.7.3 Планирование

Барри Боэм (Barry Boehm) разработал модель, в которой сравниваются время и трудозатраты, вложенные в разработку планов по сокращению рисков, с учетом задержек и других затрат, связанных с чрезмерным планированием. Во многих проектах, потратив больше времени на предварительное планирование, можно снизить степень неопределенности и сократить число оплошностей и необходимость в доработке. Однако, чем больше времени вы тратите на планирование, тем больше срок окупаемости инвестиций и возможные потери в доле рынка и тем больше обстоятельства могут измениться к моменту поставки выхода. Назначение этой модели — определить оптимальный объем планирования, так называемую «золотую середину». «Золотая середина» разная для каждого проекта; следовательно, нет универсального ответа на вопрос, какой объем планирования достаточен. Эта модель демонстрирует, что есть точка, по достижении которой дальнейшее планирование становится контрпродуктивным.

#### 4.2.7.4 Группы процессов

Процессы управления проектом можно объединить в логические группы по входам, инструментам, методам и выходам, адаптируемым к потребностям организации, заинтересованных сторон и проекта.

Группы процессов *не являются* фазами проекта. Группы процессов взаимодействуют внутри каждой фазы жизненного цикла проекта. Все эти процессы могут происходить в течение одной фазы. Процессы могут повторяться в течение фазы или жизненного цикла. Повторение процессов и их взаимодействие варьируется в зависимости от потребностей проекта.

В качестве организационной структуры для проектов, к которым применяется основанный на процессах подход, можно использовать следующие пять групп процессов:

- ▶ **Инициация.** Процессы, выполняемые для определения нового проекта или новой фазы существующего проекта путем получения авторизации на начало проекта или фазы.
- ▶ **Планирование.** Процессы, требуемые для установления содержания работ, уточнения целей и определения направления действий, требуемых для достижения целей проекта.
- ▶ **Исполнение.** Процессы, выполняемые для исполнения работ, указанных в плане управления проектом, с целью соответствия требованиям проекта.
- ▶ **Мониторинг и контроль.** Процессы, требуемые для отслеживания, анализа, а также регулирования исполнения проекта; выявления областей, требующих внесения изменений в план; и инициирования соответствующих изменений.
- ▶ **Закрытие.** Это процессы, выполняемые для формального завершения или закрытия проекта, фазы или договора.

Эти группы процессов не зависят от подхода к поставке и прикладных областей (таких как маркетинг, информационные услуги и бухгалтерский учет) или отраслей применения (таких как строительство, авиационно-космическая отрасль и телекоммуникации). При основанном на процессах подходе выход одного процесса, как правило, становится входом для другого процесса или является поставляемым результатом проекта или фазы проекта. Например, план управления проектом и документы проекта (то есть реестр рисков, журнал допущений и т. д.), создаваемые группой процессов планирования, являются входами для группы процессов исполнения по мере внесения изменений в соответствующие артефакты.

#### 4.2.7.5 Модель особенностей

Модель особенностей ориентирована на заинтересованные стороны. Особенность — это то, что выделяется, является заметным или представляется важным. Эта модель была предложена Рональдом Митчеллом (Ronald K. Mitchell), Брэдли Эглом (Bradley R. Agle) и Донной Вуд (Donna J. Wood). Авторы классифицировали заинтересованные стороны на основе трех переменных: власть влияния, легитимность связей заинтересованных сторон с проектом и срочность требования заинтересованных сторон к проекту для их вовлечения.

## **4.3 МОДЕЛИ, ПРИМЕНИМЫЕ К ДОМЕНАМ ИСПОЛНЕНИЯ**

Для разных доменов исполнения проектов в разной степени подходят разные модели. Хотя выбор моделей, применяемых в конкретном проекте, зависит от потребностей проекта, заинтересованных сторон и организационной среды, существуют домены исполнения, которые с большей вероятностью будут использовать каждую модель. В таблице 4-1 указаны оптимальные сочетания доменов исполнения и моделей, однако ответственность за выбор подходящих моделей для проекта в конечном счете лежит на руководителе и команде.

**Таблица 4-1. Оптимальные сочетания доменов исполнения и моделей**

Модель	Домен						
	Команда	Зaintересо-ванные стороны	Подход к разработке и ЖЦ	Работа проекта	Поставка	Измерение	Неопреде-ленность
<b>Модели ситуационного лидерства:</b>							
Situational Leadership®	X			X			
OSCAR	X			X			
<b>Коммуникационные модели:</b>							
Кросскультурная коммуникация	X	X		X	X		
Результативность коммуникационных каналов	X	X		X	X		
Пропасти исполнения и оценки		X			X		
<b>Мотивационные модели:</b>							
Гигиенические и мотивационные факторы	X			X	X		
Внутренняя и внешняя мотивация	X			X	X		
Теория потребностей	X			X	X		
Теория X, Теория Y и Теория Z	X			X	X		
<b>Модели изменений:</b>							
Управление изменениями в организациях		X		X	X		
ADKAR®		X		X	X		
8-этапный процесс руководства изменениями		X		X	X		
Переход		X		X	X		
<b>Модели сложности:</b>							
Фреймворк Кеневин			X	X	X	X	X
Матрица Стейси			X	X	X	X	X
<b>Модели развития команды проекта:</b>							
Лестница Такмена	X				X		
Модель командной продуктивности Дрекслера — Сиббета	X				X		
<b>Прочие модели:</b>							
Конфликт	X	X			X		
Переговоры		X		X	X	X	
Планирование			X	X	X		
Группы процессов				X	X	X	X
Особенности		X		X	X		

## 4.4 ОБЩЕПРИНЯТЫЕ МЕТОДЫ

Метод — это средство для получения конечного результата, выхода, результата или поставляемого результата проекта. Здесь приведены примеры общепринятых методов для поддержки работы по проекту. Кроме того, здесь отсутствует множество методов, потому что они используются в управлении проектами таким же образом, как и в других дисциплинах (например, интервью, фокус-группы, контрольные списки и т. д.), или потому что в широком спектре проектов они используются нечасто (т. е. применяются только в конкретных отраслях).

Многие методы объединены по цели, например оценке или сбору данных. Такие методы представлены в виде группы. Другие объединены по типу операции, например совещанию и группам анализа.

Перед этим разделом не стоит задача описать применение метода. Здесь представлена высокоуровневая характеристика методов, а более подробную информацию можно получить во множестве источников, включая платформу PMIstandards+.

### 4.1 СБОР И АНАЛИЗ ДАННЫХ

Методы сбора и анализа данных используются для сбора, оценки и анализа данных и информации для более глубокого понимания ситуации. Выходы анализа данных можно организовать и представить в виде артефактов, показанных в разделе 4.6.6. Описанные здесь методы сбора и анализа данных в сочетании с артефактами, описанными в разделе 4.6.6, часто используются для обоснования решений.

- ▶ **Анализ альтернатив.** Анализ альтернатив используется для оценки выявленных вариантов с целью выбора вариантов или подходов, которые будут использоваться в работе над проектом.
- ▶ **Анализ допущений и ограничений.** Допущение — это фактор, который считается верным, реальным или определенным без предоставления доказательств и без демонстрации. Ограничение — ограничивающий фактор, влияющий на ход исполнения проекта, программы, портфеля или процесса. Такая форма анализа позволяет убедиться в том, что принятые допущения и ограничения интегрированы в планы проекта и документы, а также в их согласованности.

- ▶ **Бенчмаркинг.** Бенчмаркинг — это сравнение используемых или запланированных к использованию продуктов, процессов и практик с продуктами, процессами и практиками сопоставимых организаций для выявления лучших практик, генерирования идей в отношении улучшений и предоставления основы для измерения эффективности и результативности.
- ▶ **Методы анализа бизнес-обоснования.** Эта группа методов анализа связана с авторизацией или обоснованием проекта или решения. Конечные результаты следующих видов анализа часто используются в бизнес-кейсах для обоснования проекта:
  - ? *Период окупаемости.* Период окупаемости — это время, необходимое для возврата инвестиций (как правило, месяцы или годы).
  - ? *Внутренняя норма доходности (internal rate of return, IRR).* Внутренняя норма доходности — это прогнозируемая годовая доходность инвестиций в проект. При расчете приблизительных ожидаемых темпов роста проекта в процентном выражении учитываются как первоначальные, так и текущие затраты.
  - ? *Окупаемость инвестиций (ROI).* Окупаемость инвестиций — это окупаемость первоначальных инвестиций в процентном выражении. Она рассчитывается путем деления прогнозируемого среднего значения всех чистых выгод на первоначальные затраты.
  - ? *Чистая приведенная стоимость (NPV).* Чистая приведенная стоимость — это будущая стоимость ожидаемых выгод, выраженная в стоимости этих выгод на момент инвестиций. Чистая приведенная стоимость учитывает текущие и будущие затраты, выгоды и инфляцию.
  - ? *Сравнительный анализ затрат и выгод.* Сравнительный анализ затрат и выгод — это инструмент финансового анализа, используемый для определения выгод, получаемых в результате исполнения проекта, по отношению к затратам.
- ▶ **Контрольный лист.** Контрольный лист — это учетный лист, который может быть использован как контрольный список при сборе данных. Контрольные листы можно использовать для сбора и разбивки данных по категориям, а также для создания гистограмм и матриц, как описано в разделе 4.6.6.
- ▶ **Стоимость качества.** Стоимость качества включает все затраты, понесенные в течение срока службы продукта в результате вложений в предотвращение несоответствия требованиям, оценку продукта или услуги на соответствие требованиям, а также затраты, связанные с невыполнением требований.
- ▶ **Анализ дерева решений.** Анализ дерева решений — это метод построения диаграммы и расчета для оценки последствий цепи множественных вариантов в условиях неопределенности. Для заполнения ветвей дерева решений можно использовать информацию, полученную в результате анализа ожидаемой денежной стоимости.

- ▶ **Анализ освоенного объема.** Анализ освоенного объема — это метод, в котором используется набор измерений, связанных с содержанием, расписанием и затратами, для определения стоимости и расписания проекта.
- ▶ **Ожидаемая денежная стоимость (expected monetary value, EMV).** Ожидаемая денежная стоимость — это оценочная стоимость конечного результата, выраженная в денежных единицах. Этот показатель используется для количественного выражения стоимости неопределенности, например риска, или для сравнения стоимости альтернативных вариантов, которые не обязательно эквивалентны. Ожидаемая денежная стоимость рассчитывается путем умножения вероятности события на значение его экономического воздействия в случае, если оно произойдет.
- ▶ **Прогноз.** Прогноз — это оценка или предсказание условий и будущих событий проекта на основании информации и знаний, доступных на момент прогнозирования. В качественных методах прогноза используются мнения и суждения экспертов по предметным областям. Количественный прогноз для прогнозирования будущего исполнения использует информацию о прошлых событиях. В причинно-следственном или эконометрическом прогнозировании, например в регрессионном анализе, идентифицируются переменные, которые могут оказать значительное воздействие на будущие конечные результаты.
- ▶ **Диаграмма влияния.** Эта диаграмма является графическим представлением ситуаций, отображающим причинно-следственные связи, последовательности событий во времени и другие отношения между переменными и конечными результатами.
- ▶ **Оценка жизненного цикла.** Такая оценка представляет собой инструмент, используемый для оценки совокупного воздействия продукта, процесса или системы на окружающую среду. Она учитывает все аспекты изготовления поставляемого результата проекта: от происхождения материалов, примененных в поставляемом результате, до его распространения и итоговой утилизации.
- ▶ **Анализ «производить или покупать».** Анализ «производить или покупать» — процесс сбора и организации информации о требованиях к продукту, а также анализа данных требований с учетом доступных альтернатив, например покупка или внутреннее производство продукта.
- ▶ **Матрица вероятности и воздействия.** Матрица вероятности и воздействия — это таблица, отображающая вероятность наступления каждого риска и его воздействие на цели проекта в случае наступления данного риска.
- ▶ **Анализ процессов.** Данный вид анализа представляет собой систематический обзор этапов и процедур выполнения операции.
- ▶ **Регрессионный анализ.** Регрессионный анализ — это аналитический метод, при котором ряд входных переменных изучается относительно соответствующих им результатов на выходе с целью создания математической или статистической зависимости.

- ▶ **Анализ резервов.** Этот метод используется для оценки величины риска проекта и объема резерва расписания и резерва бюджета с целью определить, является ли резерв достаточным относительно остаточного риска. Резерв помогает снизить риск до приемлемого уровня.
- ▶ **Анализ первопричины.** Этот аналитический метод призван найти основную причину отклонения, дефекта или риска. Одной первопричиной могут быть вызваны сразу несколько отклонений, дефектов или рисков.
- ▶ **Анализ чувствительности.** Этот аналитический метод призван определить, какие индивидуальные риски проекта или другие источники неопределенности оказывают наибольшее сильное воздействие на конечные результаты проекта, сопоставляя вариации результатов проекта с вариациями в элементах модели количественного анализа рисков.
- ▶ **Имитация.** Этот аналитический метод моделирует комбинированное действие неопределенностей для оценки их потенциального воздействия на цели. Имитация методом Монте-Карло — это метод определения потенциальных воздействий риска и неопределенности при помощи множественных итераций компьютерной модели для формирования распределения вероятностей ряда результатов, которые могут быть получены в результате принятия решения или исполнения плана действий.
- ▶ **Анализ заинтересованных сторон.** Этот метод включает систематический сбор и анализ количественной и качественной информации о заинтересованных сторонах с целью определения того, чьи интересы необходимо учесть в проекте.
- ▶ **SWOT-анализ.** SWOT-анализ позволяет оценить сильные и слабые стороны, возможности и угрозы организации, проекта или варианта.
- ▶ **Анализ тенденций.** В анализе тенденций используются математические модели для прогнозирования результатов в будущем на основании исторических данных.
- ▶ **Картирование потока ценности.** Картирование потока ценности — это метод бережливого производства, используемый для документирования, анализа и совершенствования потока информации или материалов, необходимых для производства продукта или услуги для потребителя.
- ▶ **Анализ отклонений.** Анализ отклонений — это метод определения причины и степени различий между базовым планом и фактическим исполнением.
- ▶ **Анализ сценариев «что если».** Этот аналитический метод оценивает сценарии с целью прогнозирования их воздействия на цели проекта.

## 4 ОЦЕНКА

Методы оценки применяются для формирования примерной оценки объема работ, времени исполнения или затрат проекта.

- ▶ **Группировка по сходству.** Группировка по сходству позволяет классифицировать элементы по категориям или группам на основании сходства. К распространенным группам по сходству относятся, например, размеры футбольок и числа Фибоначчи.
- ▶ **Оценка по аналогам.** Оценка по аналогам позволяет оценить длительность или стоимость операции или проекта с использованием исторических данных аналогичной операции или проекта.
- ▶ **Функциональная точка.** Функциональная точка — это оценка объема бизнес-функциональности в информационной системе. Функциональные точки используются для расчета измерения функционального размера (functional size measurement, FSM) программной системы.
- ▶ **Многоточечная оценка.** Многоточечная оценка — это метод оценки стоимости или длительности, при котором используется средняя или взвешенная средняя величина оптимистичной, пессимистичной и наиболее вероятной оценки в тех случаях, когда существует неопределенность в оценках отдельных операций.
- ▶ **Параметрическая оценка.** При параметрической оценке используется алгоритм вычисления стоимости или длительности на основе исторических данных и параметров проекта.
- ▶ **Сравнительная оценка.** Сравнительная оценка применяется для формирования оценок путем сравнения с аналогичной совокупностью работ, принимая в расчет факторы трудозатрат, сложности и неопределенности. Она не обязательно основывается на абсолютных единицах затрат или времени. При сравнительной оценке часто используются такие безразмерные единицы измерений, как относительные единицы.
- ▶ **Оценка по одной точке.** Оценка по одной точке подразумевает использование данных для расчета единственного значения, которое отражает наиболее вероятный приблизительный прогноз. Оценка по одной точке противопоставляется оценке размаха, которая учитывает лучший и худший сценарии.
- ▶ **Оценка относительных единиц.** При оценке относительных единиц члены команды проекта распределяют абстрактные, но относительные единицы трудозатрат, необходимые для реализации некоторой пользовательской истории. Это позволяет команде проекта оценить сложность истории с учетом сложности, рисков и трудозатрат.
- ▶ **Широкополосный метод Дельфи.** Широкополосный метод Дельфи — это вариация метода оценки Дельфи, в рамках которого эксперты по предметным областям участвуют в нескольких раундах выработки оценок в индивидуальном порядке с обсуждением в команде проекта после каждого раунда вплоть до достижения консенсуса. В широкополосном методе Дельфи те, кто поставил самую высокую и самую низкую оценку, обосновывают свои решения, после чего все выставляют оценки повторно. Процесс повторяется до тех пор, пока оценки не сойдутся. Покер планирования — это вариация широкополосного метода Дельфи.

## 4.3 СОВЕЩАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ

Совещания — это важное средство вовлечения команды проекта и других заинтересованных сторон. Это основное средство коммуникации на протяжении всего проекта.

- ▶ **Совершенствование бэклога.** На совещании по совершенствованию бэклога выполняется последовательное уточнение содержания бэклога, а также пересмотр предусмотренных в нем приоритетов с целью определения работ, которые можно выполнить в рамках предстоящей итерации.
- ▶ **Конференция участников тендера.** Встречи с потенциальными продавцами до подготовки тендерной заявки или предложения с целью обеспечения того, чтобы потенциальные продавцы имели четкое и одинаковое представление о закупке. Также известны как конференции подрядчиков, конференции поставщиков или предзаявочные конференции.
- ▶ **Совет по контролю изменений.** В совещаниях совета по контролю изменений принимает участие группа лиц, ответственных за анализ, оценку, одобрение, отсрочку или отклонение внесения изменений в проект. Решения, принятые на совещании, документируются и доводятся до сведения соответствующих заинтересованных сторон. Такое совещание также можно называть совещанием по контролю изменений.
- ▶ **Ежедневная летучка.** Ежедневная летучка — это краткое совещание по вопросам совместной работы, на котором команда проекта подводит итоги предыдущего дня, определяет задачи на текущий день и рассматривает имеющиеся или ожидаемые препятствия. Такие совещания также можно называть ежедневным скрамом.
- ▶ **Планирование итерации.** Совещание по планированию итерации используется для уточнения деталей элементов бэклога, критериев приемки, а также трудоемкости работ, необходимых для исполнения обязательств по предстоящей итерации. Такие совещания также можно называть совещаниями по планированию спринта.
- ▶ **Обзор итерации.** В конце итерации проводится обзор итерации для демонстрации работы, выполненной в ходе итерации. Такие совещания также можно называть обзором итогов спринта.
- ▶ **Стартовое совещание.** Стартовое совещание — это собрание членов команды проекта и других ключевых заинтересованных сторон в начале проекта с целью формального определения ожиданий, выработки общего понимания задач и начала работы. На нем запускается проект, фаза или итерация.

- ▶ **Совещание по извлеченным урокам.** Совещание по извлеченным урокам используется для выявления и обмена знаниями, полученными во время проекта, его фазы или итерации, с целью повышения результативности и эффективности команды проекта. На таком совещании можно обсудить ситуации, которые были разрешены не лучшим образом, а также хорошие практики и ситуации, которые привели к крайне благоприятным конечным результатам.
  - ▶ **Совещание по планированию.** Совещание по планированию используется для составления, уточнения или пересмотра плана или планов и контроля за их соблюдением.
  - ▶ **Закрытие проекта.** Совещание по закрытию проекта используется для окончательной приемки поставляемого результата спонсором, владельцем продукта или клиентом. Это совещание означает, что поставка продукта завершена.
- ▶ **Обзорное совещание по проекту.** Обзорное совещание по проекту — это мероприятие в конце фазы или проекта с целью анализа статуса, оценки поставленной ценности и определения готовности проекта к переходу к следующей фазе или передаче в операционную деятельность.
- ▶ **Планирование релиза.** На совещаниях по планированию релизов составляется высокоуровневый план в отношении релиза или передачи продукта, поставляемых результатов или инкремента ценности.
  - ▶ **Ретроспектива.** Ретроспектива — это регулярно проводимый семинар, в ходе которого участники анализируют свою работу и полученные результаты с целью улучшения как процесса, так и самого продукта. Это вид совещания по извлечению уроков.
  - ▶ **Обзор рисков.** Совещание по анализу статуса существующих рисков и идентификации новых. Такое совещание включает определение активности риска и наличия изменений в его атрибутах (например, вероятность, воздействие, срочность и т. д.) Проводится оценка результативности мер реагирования на риски, чтобы определить, нуждаются ли они в изменении. На этом совещании могут быть идентифицированы и проанализированы новые риски и закрыты риски, которые больше не активны. Переоценка рисков является примером совещания по обзору рисков.
  - ▶ **Совещание по статусу.** Совещание по статусу — это запланированное на регулярной основе мероприятие для обмена информацией о текущем прогрессе проекта и его исполнении, а также для анализа этой информации.
  - ▶ **Управляющий комитет.** Совещание, на котором высокопоставленные заинтересованные стороны дают направление и оказывают поддержку команде проекта, а также принимают решения по вопросам, не входящим в полномочия команды проекта.

## 4 ПРОЧИЕ МЕТОДЫ

Методы, описанные в данном разделе, не подпадают под определенную категорию; тем не менее это распространенные методы, которые применяются в различных целях при работе над проектами.

- ▶ **Картирование воздействия.** Картирование воздействия — это метод стратегического планирования, который служит организации визуальной дорожной картой в ходе разработки продукта.
- ▶ **Моделирование.** Моделирование — это процесс создания упрощенного представления систем, решений или поставляемых результатов, например прототипов, диаграмм или раскадровок. Моделирование может упростить дальнейший анализ благодаря выявлению пробелов в информации, недостатков в коммуникации или дополнительных требований.
- ▶ **Индекс потребительской лояльности (NPS®).** Показатель степени готовности клиентов рекомендовать продукты или услуги организации другим потребителям. Этот индекс используется в качестве косвенного индикатора общего уровня удовлетворенности клиента продуктом или услугой организации, а также степени его лояльности бренду.
- ▶ **Схема приоритизации.** Схема приоритизации — это методы, используемые для определения приоритетов портфеля, программы или проектных компонентов, а также требований, рисков, свойств или иной информации по продукту. Примеры: взвешенный анализ на основе множества критериев и метод MoSCoW (должно быть, следует иметь, желательно иметь и не хотелось бы иметь).
- ▶ **Временные рамки.** Временные рамки — это короткий фиксированный период времени, в течение которого работа должна быть завершена (например, 1 неделя, 2 недели или 1 месяц).

## 4.5 МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ДОМЕНАХ ИСПОЛНЕНИЯ

Для разных доменов исполнения проектов в разной степени подходят разные методы. Хотя выбор методов, применяемых в конкретном проекте, зависит от подхода к поставке, продукта и организационной среды, для некоторых доменов исполнения лучше подойдут определенные модели. В таблице 4-2 указаны оптимальные сочетания доменов исполнения и методов; однако руководитель и (или) команда проекта несут конечную ответственность за выбор подходящих методов для него.

**Таблица 4-2. Оптимальные сочетания доменов исполнения и методов**

Метод	Домен исполнения						
	Команда	Заинтересованные стороны	Подходы к разработке и ЖЦ	Работа проекта	Поставка	Измерение	Неопределенность
<b>Методы сбора и анализа данных:</b>							
Анализ альтернатив				X	X		X
Анализ допущений и ограничений				X		X	
Бенчмаркинг					X	X	
Анализ бизнес-обоснования				X		X	
Период окупаемости			X	X		X	
Внутренняя норма доходности				X		X	
Окупаемость инвестиций				X		X	
Чистая приведенная стоимость		X	X		X	X	
Соотношение затрат и выгод				X		X	
Контрольный лист						X	X
Стоимость качества				X		X	X
Анализ дерева решений				X			
Анализ освоенного объема				X		X	
Ожидаемая денежная стоимость				X			
Прогноз							X
Диаграмма влияния			X				
Оценка жизненного цикла			X				
Анализ «производить или покупать»				X	X		
Матрица вероятности и воздействия			X				X
Анализ процессов				X	X	X	X
Регрессионный анализ				X			X
Анализ первопричины					X	X	
Анализ чувствительности				X	X	X	
Имитация				X			X
Анализ заинтересованных сторон		X		X	X		
SWOT-анализ				X			X
Анализ тенденций							X
Картирование потока ценности				X	X	X	
Анализ отклонений							X
Анализ сценариев «что если»				X			X

Таблица 4-2. Оптимальные сочетания доменов исполнения и методов (прод.)

Метод	Домен исполнения					
	Команда	Зaintересо-ванные стороны	Подход к разработке и ЖЦ	Работа проекта	Поставка	Измерение
<b>Методы оценки:</b>						
Группировка по сходству				X		
Оценка по аналогам				X		
Функциональная точка				X		
Многоточечная оценка				X		
Параметрическая оценка				X		
Сравнительная оценка				X		
Оценка по одной точке				X		
Оценка относительных единиц				X		
Широкополосный метод Дельфи				X		
Совершенствование бэклога		X		X	X	
Конференция участников тендера		X		X	X	
Совет по контролю изменений					X	X
Ежедневная летучка				X	X	
Обзор итерации		X			X	X
Планирование итерации		X		X	X	X
Стартовое совещание	X	X			X	
Извлеченные уроки		X		X	X	X
Планирование					X	
Закрытие проекта	X	X			X	
Обзорное совещание по проекту		X			X	X
Планирование релиза		X		X		
Ретроспектива	X			X		
Обзор рисков					X	
Совещание по статусу					X	X
Управляющий комитет		X			X	
<b>Прочие методы:</b>						
Картирование воздействия	X	X		X	X	X
Моделирование					X	
Индекс потребительской лояльности		X				X
Схема приоритизации		X			X	
Временные рамки			X	X	X	X

## 4.6 ОБЩЕПРИНЯТЫЕ АРТЕФАКТЫ

Артефакт — это шаблон, документ, выход или поставляемый результат проекта. Многие документы или поставляемые результаты не описаны здесь, потому что они: (а) несколько шаблонны, например обновления; (б) применяются только в конкретных отраслях; или (в) являются результатом использования конкретного метода для их создания. Например, оценка стоимости — это важный артефакт, но она является результатом использования различных методов оценки.

В данном разделе не рассказывается, как разрабатывать или создавать артефакты. Здесь представлены высокоуровневые описания артефактов. Ожидается, что руководители или члены команды проекта адаптируют применение этих артефактов к потребностям конкретного проекта. Более подробную информацию об этих и других артефактах можно получить во многих источниках, включая платформу PMIstandards+.

### 4.1 АРТЕФАКТЫ СТРАТЕГИИ

Документы, созданные до или в начале проекта, которые включают в себя информацию о стратегии, бизнесе или высокоуровневую информацию по проекту. Артефакты стратегии разрабатываются в начале проекта и обычно не меняются, хотя и могут быть пересмотрены на любом этапе проекта.

- ▶ **Бизнес-кейс.** Бизнес-кейс — это определение экономической ценности от реализации предлагаемого проекта, которая может включать как финансовые, так и нефинансовые выгоды.
- ▶ **Канва бизнес-модели.** Этот артефакт представляет собой одностораничный визуальный обзор с описанием предложения ценности, инфраструктуры, заказчиков и финансов. Такие артефакты часто используются в бережливых стартапах.
- ▶ **Резюме проекта.** Резюме проекта — это высокоуровневый обзор целей, поставляемых результатов и процессов проекта.
- ▶ **Устав проекта.** Устав проекта — это документ, выпущенный инициатором или спонсором проекта, который формально авторизует существование проекта и предоставляет руководителю проекта полномочия использовать ресурсы организации в операциях проекта.
- ▶ **Описание видения проекта.** Этот документ представляет собой краткое высокоуровневое описание проекта с указанием его цели. Он призван мотивировать команду внести свой вклад в проект.
- ▶ **Дорожная карта.** Это высокоуровневый временной график, на котором графически представлены такие вещи, как «контрольные события», «существенные события», «обзоры» и «точки принятия решений».

## 4.2 ЖУРНАЛЫ И РЕЕСТРЫ

Журналы и реестры используются для документирования постоянно меняющихся аспектов проекта. Они обновляются на протяжении всего проекта. Термины «журнал» и «реестр» иногда могут быть взаимозаменяемыми. Довольно часто под терминами «реестр рисков» и «журнал рисков» подразумевается один и тот же артефакт.

- ▶ **Журнал допущений.** Допущение — это фактор, который считается верным, реальным или определенным без предоставления доказательств и без демонстрации. Ограничение — фактор, ограничивающий возможности для управления проектом, программой, портфелем или процессом. Журнал допущений используется для записи всех допущений и ограничений на всем протяжении проекта.
- ▶ **Бэклог.** Бэклог — это упорядоченный перечень всех работ, которые предстоит выполнить. Проекты могут содержать бэклог продуктов, бэклог требований, бэклог препятствий и т. д. Элементы бэклога располагаются в приоритетном порядке. Затем составляется приоритизированное расписание работ для предстоящих итераций.
- ▶ **Журнал изменений.** Журнал изменений — это исчерпывающий список изменений, предоставленных в ходе проекта, и их текущий статус. Изменение может касаться какого-либо формально контролируемого поставляемого результата, компонента плана управления проектом или документа проекта.
- ▶ **Журнал проблем.** Проблема — это текущее состояние или ситуация, которые могут повлиять на цели проекта. Журнал проблем используется для документирования и мониторинга информации об активных проблемах. Дальнейшее реагирование и решение проблем поручается ответственному лицу.
- ▶ **Реестр извлеченных уроков.** Реестр извлеченных уроков используется для регистрации знаний, полученных в ходе реализации проекта, его фазы или итерации, с тем чтобы их можно было применять в целях совершенствования работы команды проекта и (или) организации в будущем.
- ▶ **Бэклог с поправками на риск.** Бэклог с поправками на риск — это бэклог, который включает в себя работы по продукту и действия, направленные на угрозы и возможности.
- ▶ **Реестр рисков.** Реестр рисков — это репозиторий, в котором записываются выходы процессов управления рисками. Реестр рисков может содержать информацию о лице, ответственном за управление риском, вероятности, воздействии и оценке риска, планируемых мерах реагирования на риск и другую информацию для высокоуровневого представления отдельных рисков.
- ▶ **Реестр заинтересованных сторон.** Реестр заинтересованных сторон содержит информацию о заинтересованных сторонах проекта, включая их оценку и классификацию.

### 4.6.3 ПЛАНЫ

План — это предлагаемое средство достижения некоторой цели. Команды разрабатывают планы по отдельным аспектам проекта и (или) объединяют всю эту информацию в общий план управления проектом. Планы обычно представляют собой письменные документы, но также могут быть изображены на визуальной или виртуальной доске.

- ▶ **План управления изменениями.** План управления изменениями — это компонент плана управления проектом, в котором учреждается совет по контролю изменений, документируется объем его полномочий и описывается, каким образом будет реализована система контроля изменений.
- ▶ **План управления коммуникациями.** Это компонент плана управления проектом, программой или портфелем, в котором описывается, как, когда и кто будет администрировать и распространять информацию о проекте.
- ▶ **План управления стоимостью.** Это компонент плана управления проектом или программой, описывающий способы планирования, структурирования и контроля стоимости.
- ▶ **План итерации.** Это подробный план текущей итерации.
- ▶ **План управления закупками.** Это компонент плана управления проектом или программой, который описывает, каким образом команда проекта будет приобретать товары и услуги у сторонней исполняющей организации.
- ▶ **План управления проектом.** План управления проектом — это документ, описывающий, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и контроль, а также закрытие.
- ▶ **План управления качеством.** Это компонент плана управления проектом или программой, описывающий, каким образом будет обеспечиваться выполнение существующих политик, процедур и руководящих принципов для достижения целей в области качества.
- ▶ **План релиза.** Этот план определяет ожидания в отношении дат, свойств и (или) конечных результатов, которые должны быть поставлены на протяжении нескольких итераций.
- ▶ **План управления требованиями.** Это компонент плана управления проектом или программой, описывающий способы анализа, документирования требований и управления ими.
- ▶ **План управления ресурсами.** Это компонент плана управления проектом, который описывает, как ресурсы проекта приобретаются, выделяются, отслеживаются и контролируются.
- ▶ **План управления рисками.** Это компонент плана управления проектом, программой или портфелем, описывающий характер структурирования операций по управлению рисками и порядок их выполнения.

- ▶ **План управления содержанием.** Это компонент плана управления проектом или программой, описывающий, каким образом содержание будет определяться, разрабатываться, отслеживаться, контролироваться и подтверждаться.
- ▶ **План управления расписанием.** Это компонент плана управления проектом или программой, устанавливающий критерии и операции по разработке, мониторингу расписания и контролю за ним.
- ▶ **План вовлечения заинтересованных сторон.** Это компонент плана управления проектом или программой, определяющий стратегии и действия, необходимые для содействия продуктивному вовлечению заинтересованных сторон в процесс принятия решений и исполнения работ по проекту или программе.
- ▶ **План тестирования.** Этот документ описывает поставляемые результаты, которые подлежат тестированию; тесты, которые нужно выполнить, и процессы, которые будут применяться при тестировании. Он формирует основу формального тестирования компонентов и поставляемых результатов.

#### 4.6.4 .4 ИЕРАРХИЧЕСКИЕ ДИАГРАММЫ

Иерархические диаграммы начинаются с высокоуровневой информации, которая постепенно, по мере понижения уровня декомпозируется с повышением уровня детализации. Информация на более высоких уровнях охватывает всю информацию на более низких или подчиненных уровнях. Иерархические диаграммы зачастую последовательно уточняются за счет включения более подробных данных по мере появления новой информации о проекте.

- ▶ **Организационная иерархическая структура.** Это иерархическое представление организации проекта, иллюстрирующее связи между операциями проекта и подразделениями организации, которые будут выполнять данные операции.
- ▶ **Иерархическая структура продукта.** Это иерархическая структура, отражающая компоненты и поставляемые результаты продукта.
- ▶ **Иерархическая структура ресурсов.** Это иерархическое представление ресурсов по категории и типу.
- ▶ **Иерархическая структура рисков.** Это иерархическое представление потенциальных источников рисков.
- ▶ **Иерархическая структура работ.** Это иерархическая декомпозиция полного содержания работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и создания требуемых поставляемых результатов.

## 5 .5 БАЗОВЫЕ ПЛАНЫ

Базовый план — это одобренная версия продукта или плана работ. Для выявления отклонений реальное исполнение сравнивается с базовым планом.

- ▶ **Бюджет.** Бюджет — это одобренная оценка проекта, любого компонента иерархической структуры работ (ИСР) или какой-либо операции расписания.
- ▶ **Расписание контрольных событий.** Этот тип расписания представляет собой контрольные события с запланированными датами.
- ▶ **Базовый план исполнения.** Интегрированные базовые планы по содержанию и стоимости, а также базовое расписание используются для сравнения, чтобы регулировать, измерять и контролировать исполнение проекта.
- ▶ **Расписание проекта.** Расписание проекта — это выход модели расписания, представляющий взаимосвязанные операции с запланированными датами, длительностями, контрольными событиями и ресурсами.
- ▶ **Базовый план по содержанию.** Этот тип базового плана представляет собой одобренную версию описания содержания, иерархической структуры работ (ИСР) и связанного с ними словаря ИСР, которая может быть изменена с помощью формальных процедур контроля изменений и используется как основа для сравнения с фактическими результатами.

## 6 .6 ВИЗУАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ И ИНФОРМАЦИЯ.

Визуальные данные и информация — это артефакты, которые служат для организации и представления данных и информации в визуальной форме, например схемы, графики, матрицы и диаграммы. Визуализация данных упрощает их понимание и преобразование в информацию. Визуальные артефакты часто создаются после сбора и анализа данных. Эти артефакты могут помочь в принятии решений и приоритизации.

- ▶ **Диаграмма сходства.** На такой диаграмме показано большое количество идей с разбивкой по группам с целью обзора и анализа.
- ▶ **Диаграмма сгорания/выгорания.** Это графическое представление невыполненных работ, определенных для исполнения в данных временных рамках, или выполненных работ, необходимых для осуществления релиза продукта или поставляемого результата.
- ▶ **Диаграмма причинно-следственных связей.** Это визуальное представление, помогающее проследить возникновение нежелательного эффекта вплоть до его первопричины.
- ▶ **Диаграмма суммарного потока (CFD).** На этой диаграмме отражены завершенные за определенный период времени свойства; свойства в разработке; а также свойства, включенные в бэклог. Она также может содержать свойства в промежуточном состоянии, например разработанные, но еще не созданные свойства, свойства на стадии обеспечения качества или свойства на стадии тестирования.

- ▶ **Диаграмма времени цикла.** На этой диаграмме показано среднее время цикла элементов, завершенных в ходе работы за определенный период времени. Она может быть представлена в виде диаграммы разброса или линейчатой диаграммы.
- ▶ **Информационные панели.** Этот набор диаграмм и графиков отражает прогресс или исполнение в сравнении с важными измерениями проекта.
- ▶ **Блок-схема.** На этой диаграмме отображены входы, действия и выходы одного или нескольких процессов в системе.
- ▶ **Диаграмма Ганта.** Это линейчатая диаграмма, относящаяся к расписанию, в которой операции перечислены на вертикальной оси, даты приведены на горизонтальной оси, а длительность операций показана в виде горизонтальных полос, расположенных в соответствии с датами старта и финиша.
- ▶ **Гистограмма.** На этой линейчатой диаграмме показано графическое отображение числовых данных.
- ▶ **Информационная доска.** Это видимый физический дисплей, который представляет информацию оставшейся части организации, обеспечивая своевременный обмен знаниями.
- ▶ **Диаграмма времени выполнения.** Это диаграмма, показывающая тенденцию в изменении за определенный период среднего времени выполнения завершенных элементов в работе. Она может быть представлена в виде диаграммы разброса или линейчатой диаграммы.
- ▶ **Матрица приоритизации.** Это диаграмма разброса, где горизонтальная ось представляет трудозатраты, а вертикальная ось — ценность, с разделением на четыре квадранта для классификации элементов в порядке приоритета.
- ▶ **Диаграмма сети расписания проекта.** Это графическое отображение логических связей между операциями расписания проекта.
- ▶ **Матрица отслеживания требований.** Это таблица, связывающая требования к продукту, начиная от их создания и заканчивая предоставлением соответствующих им поставляемых результатов.
- ▶ **Матрица ответственности (RAM).** Это таблица, показывающая ресурсы проекта, назначенные для каждого пакета работ. Диаграмма RACI часто используется для того, чтобы показать заинтересованные стороны, которые несут ответственность, утверждают, с которыми консультируются, которых информируют или которые связаны с операциями, решениями и поставляемыми результатами проекта.
- ▶ **Диаграмма разброса.** На этой диаграмме показано отношение между двумя переменными.
- ▶ **S-кривая.** На этом графике показаны совокупные затраты на протяжении определенного периода времени.
- ▶ **Матрица оценки уровня вовлечения заинтересованных сторон.** Эта матрица сравнивает текущий и желаемый уровень вовлечения заинтересованных сторон.

- ▶ **Карта историй.** Карта историй — это визуальная модель всех свойств и функциональности, намеченных для данного продукта, которая создается с целью дать команде проекта целостное представление о том, что и для чего она создает.
- ▶ **График производительности.** На этом графике показаны принятые поставляемые результаты за определенный период времени. Он может быть представлен в виде диаграммы разброса или линейчатой диаграммы.
- ▶ **Сценарий использования.** Этот артефакт описывает и разъясняет взаимодействие пользователя с системой ради достижения конкретной цели.
- ▶ **Карта потока ценности.** Это метод бережливого производства, используемый для документирования, анализа и совершенствования потока информации или материалов, необходимых для производства продукта или услуги для потребителя. Карту потока ценности можно использовать для выявления потерь.
- ▶ **График скорости.** Этот график отражает темп, с которым поставляемые результаты производятся, проходят подтверждение и принимаются в пределах установленного интервала.

## 4 ОТЧЕТЫ

Отчеты — это формальные записи или свод информации. Отчеты доводят необходимую информацию (как правило, в форме резюме) до сведения заинтересованных сторон. Зачастую отчеты выдаются заинтересованным сторонам, которых интересует статус проекта, например спонсорам, владельцам бизнеса или ОУП.

- ▶ **Отчет о качестве.** Этот документ проекта содержит проблемы в управлении качеством, рекомендуемые корректирующие действия и обзор результатов операций по контролю качества. Он также может включать рекомендации по совершенствованию процессов, проектов или продуктов.
- ▶ **Отчет по рискам.** Это документ проекта, последовательно разрабатываемый во время процессов управления рисками проекта, в котором консолидируется информация об отдельных рисках проекта и уровне совокупного риска проекта.
- ▶ **Отчет о статусе.** Этот документ представляет собой отчет о текущем статусе проекта. Он может содержать информацию о прогрессе с момента последнего отчета и прогнозы по исполнению стоимости и расписания.

## 4 .8 СОГЛАШЕНИЯ И ДОГОВОРЫ

Соглашение — это любой документ или метод коммуникаций, определяющий первоначальные намерения сторон. Соглашения в рамках проектов принимают форму договоров или другие установленные формы. Договор — это обоюдное соглашение, обязывающее продавца предоставить определенный продукт, услугу или результат, а покупателя — оплатить его. Существуют разные типы договоров, некоторые из которых подпадают под категорию договоров с фиксированной ценой или с возмещением затрат.

- ▶ **Договоры с фиксированной ценой.** Эта категория договоров предусматривает фиксированную стоимость четко определенного продукта, услуги или результата. К ней относятся, помимо прочего, договоры с твердой фиксированной ценой (FFP), договоры с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением (FPIF) и договоры с фиксированной ценой и оговоркой о возможной корректировке цены (FPEPA).
- ▶ **Договоры с возмещением затрат.** Эта категория договоров подразумевает оплату продавцу всех фактических затрат, понесенных в результате исполнения работы, плюс вознаграждение, составляющее его прибыль. Такие договоры часто используются, когда содержание проекта определено нечетко или часто меняется. К этой категории относятся договоры с возмещением затрат плюс премиальное вознаграждение (CPAF), договоры с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (CPFF) и договоры с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение (CPIF).
- ▶ **Договор «время и материалы» (T&M).** Такой договор подразумевает фиксированную ставку без точного описания работ. Он часто используется при дополнительном наборе персонала, привлечении экспертов по предметным областям и для другой сторонней поддержки.
- ▶ **Неопределенная поставка неопределенного количества (IDIQ).** Это договор на поставку неустановленного количества продуктов или услуг в рамках установленного минимума и максимума за установленный срок. Такие договоры могут использоваться в сферах архитектуры, инженерного дела или информационных технологий.
- ▶ **Прочие соглашения.** К другим типам соглашений относятся, помимо прочего, меморандум о взаимопонимании (MOU), меморандум о соглашении (MOA), соглашение об уровне услуг (SLA) и основное закупочное соглашение (BOA).

#### 4.6.9 ПРОЧИЕ АРТЕФАКТЫ

Документы и поставляемые результаты, описанные в данном разделе, не подпадают под определенную категорию; однако это важные артефакты, которые применяются в самых различных целях.

- ▶ **Список операций.** Это документированное табличное представление операций расписания, отображающее описание операции, идентификатор операции и описание содержания работы, достаточно подробное для того, чтобы члены команды проекта понимали, какая работа должна быть выполнена.
- ▶ **Документация по предложению.** Документация по предложениям используется для запроса предложений от потенциальных продавцов. В зависимости от того, какие товары или услуги требуются, документация по предложениям может включать, помимо прочего:
  - ❑ запрос информации (RFI);
  - ❑ запрос расценок (RFQ);
  - ❑ запрос предложений (RFP).
- ▶ **Метрики.** Метрики описывают атрибут и то, как его измерить.
- ▶ **Календарь проекта.** Этот календарь определяет рабочие дни и смены, доступные для выполнения запланированных операций.
- ▶ **Документация по требованиям.** Этот документ представляет собой запись требований к продуктам и важной информации, необходимой для управления требованиями, включая соответствующую категорию, приоритет и критерии приемки.
- ▶ **Устав команды проекта.** Этот документ содержит ценности команды проекта, соглашения и рабочие руководящие принципы, а также устанавливает четкие ожидания в отношении приемлемого поведения членов команды проекта.
- ▶ **Пользовательская история.** Пользовательская история — это краткое описание конечного результата для определенного пользователя, которое декларирует уточнение деталей в ходе обсуждения.

### 4.7 АРТЕФАКТЫ, ПРИМЕНИМЫЕ В ДОМЕНАХ ИСПОЛНЕНИЯ

Для разных доменов исполнения проектов в разной степени подходят разные артефакты. Хотя выбор артефактов, применяемых в конкретном проекте, зависит от подхода к поставке, продукта и организационной среды, для некоторых доменов исполнения лучше подойдут определенные артефакты. В таблице 4-3 указаны оптимальные сочетания доменов исполнения и артефактов; однако руководитель и (или) команда проекта несут конечную ответственность за выбор подходящих артефактов для него.

**Таблица 4-3. Оптимальные сочетания доменов исполнения и артефактов**

Артефакт	Домен исполнения					
	Команда	Заинтересованные стороны	Подходы к разработке и ЖЦ	Работа проекта	Поставка	Измерение
<b>Артефакты стратегии:</b>						
Бизнес-кейс		X		X		
Резюме проекта		X		X		
Устав проекта		X		X		
Описание видения проекта		X		X		
Дорожная карта		X	X	X		
<b>Артефакты журналов и реестров:</b>						
Журнал допущений				X	X	X
Бэклог				X	X	X
Журнал изменений					X	X
Журнал проблем					X	
Реестр извлеченных уроков					X	
Бэклог с поправками на риск				X		
Реестр рисков				X	X	X
Реестр заинтересованных сторон		X		X		
<b>Артефакты планов:</b>						
План управления изменениями				X	X	X
План управления коммуникациями		X		X	X	
План управления стоимостью				X		
План итерации				X		
План управления закупками				X	X	
План управления проектом	X			X	X	
План управления качеством				X	X	X
План релиза				X		X
План управления требованиями				X		X
План управления ресурсами				X	X	
План управления рисками				X	X	
План управления содержанием				X		X

Таблица 4-3. Оптимальные сочетания доменов исполнения и артефактов (прод.)

Артефакт	Performance Domain							
	Команда	Заинтересованные стороны	Подход к разработке и ЖЦ		Работа проекта	Поставка	Измерение	Неопределенность
План управления расписанием				X	X	X		
План вовлечения заинтересованных сторон	X			X				
План тестирования				X	X	X	X	
Организационная иерархическая структура	X	X		X				
Иерархическая структура продукта				X		X		
Иерархическая структура ресурсов	X			X	X		X	
Иерархическая структура рисков					X			X
Иерархическая структура работ					X	X	X	
Артефакты базовых планов:								
Бюджет				X	X		X	
Расписание контрольных событий			X	X	X		X	
Базовый план исполнения				X	X	X	X	
Расписание проекта				X	X		X	
Базовый план по содержанию				X	X	X	X	
Артефакты визуальных данных и информации:								
Диаграмма сходства				X	X			
Диаграмма сгорания				X		X	X	
Диаграмма причинно-следственных связей					X	X		X
Диаграмма времени цикла						X	X	
Диаграмма суммарного потока						X	X	
Информационная панель					X		X	
Блок-схема				X	X	X		
Диаграмма Ганта				X	X		X	
Гистограмма							X	
Информационная доска					X		X	
Диаграмма времени выполнения						X	X	
Матрица приоритизации		X			X	X		

Таблица 4-3. Оптимальные сочетания доменов исполнения и артефактов (прод.)

Артефакт	Домен исполнения							
	Команда	Заинтересованные стороны	Подход к разработке и ЖЦ		Работа проекта	Поставка	Измерение	Неопределенность
Диаграмма сети расписания проекта				X	X			
Матрица отслеживания требований				X		X	X	
Матрица ответственности				X	X			
Диаграмма разброса					X	X	X	
S-кривая				X			X	
Матрица оценки уровня вовлечения заинтересованных сторон	X			X	X			
Карта историй				X		X		
График производительности						X	X	
Сценарий использования				X		X		
Карта потока ценности					X	X	X	
График скорости						X	X	
Отчет о качестве					X	X	X	
Отчет по рискам					X			X
Отчет о статусе				X				
<b>Соглашения и договоры:</b>								
С фиксированной ценой		X		X	X	X	X	X
С возмещением затрат	X			X	X	X	X	X
«Время и материалы»	X			X	X	X	X	X
Неопределенная поставка неопределенного количества (IDIQ)	X			X	X	X	X	X
Прочие соглашения	X			X	X	X	X	X
<b>Прочие артефакты:</b>								
Список операций	X	X		X	X			
Документация по предложению		X		X	X			
Метрики					X		X	
Календари проекта	X			X	X			
Документация по требованиям		X		X		X	X	
Устав команды проекта	X				X			
Пользовательская история		X		X		X		

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- [1] Project Management Institute. 2020. *The Standard for Project Management*. Newton Square, PA: Автор.
- [2] Project Management Institute. 2019. *The Standard for Earned Value Management*. Newton Square, PA: Автор.

# Приложение X1

## Соавторы и рецензенты

### Стандарта управления проектом и Руководства к Своду знаний по управлению проектом - Седьмое издание

Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI) выражает признательность всем соавторам за их помощь и выдающийся вклад в профессию управления проектами.

#### X1.1 СОАВТОРЫ

Ниже перечислены соавторы, участвовавшие в подготовке содержания стандарта и/или руководства. Полужирным шрифтом выделены участники команды по разработке Руководства PMBOK® - Седьмое издание. Наличие любого лица в списке не означает, что такое лицо одобряет или подтверждает окончательное содержание во всех его частях.

**Cynthia Snyder Dionisio**, председатель,  
**MBA, PMI-ACP, PMP**  
**Michael Griffiths**, заместитель  
председателя, PMI-ACP, PMP  
**Nicholas Clemens**, PMI-ACP, PMP  
**Jean Luc Favrot**, PMI-ACP, PMP, SPC5  
**Jesse Fewell**, CST, PMI-ACP, PMP  
**Emily Jingjing Hu**, MPM, PRINCE2, PMP  
**Betsy Kauffman**, PMI-ACP, PMP, ICP-ACC  
**Nader K. Rad**, PMP  
**Giampaolo Marucci**, PhD, PMI-ACP,  
PMP, CSM  
**Klaus Nielsen**, MBA, PMI-ACP, PMP  
**Maria Specht**, MSc, PMP, NLP  
**Maricarmen Suarez**, MBA, PMP, PgMP  
**Laurent Thomas**, PhD, SPC, PMI-ACP, PMP  
**Jorge Federico Vargas Uzaga**, PMP  
Mike Cooley, CSM, SCPM, PMP  
Diana E. A. García Sánchez  
Carlos Gonzalez Bejarano  
Venkatram Vasi Mohanvansi

Marwan Abdalla, MBA, PMI-RMP, PMP  
Abdalla Yassin Abdalla Mohammed,  
Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  
Majed Abdeen, MSc, PMP, TOGAF  
Habeeb Abdulla, MS, CSM, PMP  
Tetsuhide Abe, PMP  
Ali Abedi, PhD, CSM, PMI-ACP, PMP  
Carlos Acuña, PMP, PgMP, PfMP  
Renee Adair, PMP  
Michael Adegbienro, PMP  
Albert Agbemenu, MSc, PMP  
Kevin Aguanno, CMC, PMI-ACP, PMP  
Fawad Ahmad Khan, PMI-PBA, PMP  
Prescott Leslie Ahumuza,  
Agile SM, CAPM, PMP  
Phil Akinwale  
Emi Akiode, PMP  
Tarik Al Hraki, MBA, PMI-RMP, PMP  
Ahmed Alageed, PhD, PMI-ACP, PMP  
Ruqaya Al Badi, PMP  
Francesco Albergo, PMP

Amer Albuttma, PMI-SP, PMP  
Mohamed Aldoubasi, Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  
Emad Al Ghamsi, Eng, EMBA, PMP  
Ahmed Ali Eziza, Eng, PMP, IPMO-E  
Mehdi Alibakhshi, PMI-PBA, PMP  
Hammam Alkouz, MBA, PMI-RMP, PMP  
Michel Allan, MBA, PMI-RMP, PMP  
Sonja Almlie, CCBA, PMI-ACP, PMP  
Ahmad Al-Musallami, PMI-ACP, PMI-SP, PMP  
Moajeb Almutairi, PMP  
Husain Al-Omani, PMP, PgMP, PfMP  
Ahmed Alsenosy, PHD, PMP, PgMP, PfMP  
Mohand Alsikhan, PMP, CISM  
Abdulrahman Alulaiyan, MBA, CCMP, PMP  
Carlos Alvarez G., PMP  
Jaime Andres Alvarez Ospina, MBA, PMI-RMP, PMP  
Nahlah Alyamani, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Angelo Amaral, PSM, PMI-ACP, PMP  
Shahin Amiri, MBA, PMP  
Serge Amon, MBA, PMP  
Anabella Amoresano, PMP  
Ashwani Anant, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Filipy Henrique Bonfim Andrade, Eng, GPjr, PMP  
David Anyacho  
Charalampos Apostolopoulos, PhD, PgMP, PfMP  
Alejandro Gabriel Aramburu, PMP  
Christine Aras  
Kenichiro Aratake, PMP  
Viviane Arazi, PMP, PgMP  
Eileen Arnold  
Reza Atashfaraz, MSc, PMP  
Sivaram Athmakuri, PMP, PMI-ACP, PMI-PBA  
Sharaf Attas, PMI-RMP, PMP  
Carlos Augusto Freitas, CAPM, PMP  
Shahin Avak, PMP  
Zaheer Ahmad Awan, CSM, PMI-ACP, PMP  
Khaled Azab, ITIL4, PMP  
Vahid Azadmanesh, DBA, PMP, PfMP  
Emad E. Aziz, PMP, PgMP, PfMP  
Akbar Azwir, PMO-CP, PMI-SP, PMP  
Osama Azzam, HBDP, ICYB, PMP  
Nabeel Babeker  
Amgad Badewi, PhD, MSP, AP, PMP  
Amir Bahadorestani, RA, TA  
Kenneth Bainey, MBA, CCP, PMP  
Jardel Baldo  
Kristi Baldwin, RYT, PMP  
Pablo Bálsamo, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Zhang Baozhong, MSc, PMP, PgMP  
Manuel F. Baquero V., PhD, MSc, PMP  
Haytham Baraka, PMI-RMP, PMP, CCP  
Mohammad Moneer Barazi, MBA, PMP  
Maria Cristina Barbero, MBA, PMI-ACP, PMP  
Andre Barcaui, PhD, PMI-ACP, PMP  
Amalia Barthel, PMP  
Saeed Baselme  
Eduardo Bazo Safra, Mg, PMP  
Pierre Beaudry, Jr., MGP, CSM, PMP  
Gregory Becker, PMP  
Martial Bellec, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Peter Berndt de Souza Mello, PgC, PMI-SP, PMP  
Rafael Beteli Silva Zanon, MBA, PMI-PBA, PMP  
Jeff Beverage, CSP-SM, PMI-ACP, PMP  
Shantanu Bhamare, CSM, LIMC, PMP  
Ajay Bhargave, BE, PGDBA, PMP  
Sanjoy Bhattacharjee, MSBIA, PMI-ACP, PMP  
Deepa Bhide, PhD, PMP  
Şafak Bilgi Akdemir  
Mohammed Bin Askar, PMP, PgMP, PfMP  
Nigel Blampied, PhD, PE, PMP  
Greta Blash, CDAI, PgMP, PMI-PBA  
Stephen Blash  
Gisela Bolbrügge, PhD, PSM1, PMP  
Kiron Bondale, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Simona Bonghez, PhD, PMP  
Mariana Borga, MBA, LSSBB, PMP  
Raul Borges, PMP  
David Borja Padilla, MSc, PMI-RMP, PMP  
Boshoff, PMP, PRINCE2, AgilePM  
Miguel A. Botana Cobas, MBA, PMP  
Pieter Botman, Eng  
Rodolphe Boudet, PMP  
Farid Bouges  
Betty Boushey, PMP  
Younes Bousnah, MBA, PMP  
Andrea Boxesley  
Blaine Boxwell, MBA, PMP  
Joan Boyadjman  
Padmakar Boyapati, PMP  
Didier Brackx, PhD, EMS, P3O, PMP  
Leslie Bradshaw  
Damiano Bragantini, PMP  
Fabio Braggio, MBA, PMP

Ellie Braham, AOP, PMP  
Fernando Brandão, PMP  
Jim Branden, MBA, PMP  
Wayne R. Brantley, MSEd, PMI-ACP, PMP  
Myrna Bravo, PMP  
Rocío Briceño, MBA, PMP  
Bernd Brier  
Ana Briseño, MTIA, PMP  
Syed Asad Hasnain Bukhari, MBA, MIS, PMP  
Syed Qamar Abbas Bukhari, MBA, MSPM, PMP  
Gizem Bulu  
Rev. Andy Burns, CDAI, PMI-ACP, PMP  
Robert Buttrick, BEng, CEng, FAPM Hon  
Dieter Butz, PhD, PMP  
Karl Buxton, PMP  
Andrea Caccamese, PRINCE2, PMP  
Roberto A. Cadena Legaspi, MCI, PMP  
Feren Calderwood, MSc, PMP  
Saverio Calvano, MSc, PMP  
Diego Calvetti, MSc, PMP  
Luis Alberto Cordero-Calvo, MPM, PMP  
Adrien Camp, MEng, PMI-ACP, PMP  
Bryan Campbell, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Charles Campbell, PhD, PMP  
Heberth Campos, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Ricardo P. Cantú, MBA, MSc, PMP  
Alexandre Caramelo Pinto, MSc, TOGAF, PMP  
Andrea Carbert, PMP, PMI-ACP  
Cheryl Carstens, CAPM, PMP  
Chris Cartwright, MPM  
Laura Solano De Carvalho  
Pietro Casanova, PMP  
Shoshanna Caster  
Larry Cebuano, PMP  
Manu Chandrashekhar, PMP  
V. Paul C. Charlesraj, MS, MRICS, AMASCE  
Panos Chatzipanatos, PhD, FASCE, D.WRE  
Nguyen Si Trieu Chau, PMP, PgMP, PfMP  
Jing Chen  
Lily Chen, PMP  
Karl Cheney, PMP, MPM, MPA  
Ramesh Chepur, CSQA, PRINCE2, PMP  
Mona Chevis  
Oussama Chriss, PMP  
Jorge Clemente, CPA, PMP  
Xavier Clerfeuille, MSc, NLP  
Ashley Cometto, MBA

Sergio Luis Conte, PhD, PMI-PBA, PMI-ACP, PMP  
Carlos Contreras G., CSM, CSPO, PMP  
Helio Costa  
Pathica Coulat  
Thaigo Cristo  
Joshua Cunio, CPD, LSSBB, PMP  
Joseph Czarnecki, SCPM, PMP  
Alexandre Venâncio da Silva  
Long Dam, PMP, PgMP, PfMP  
Graziella D'Amico, CBAP, PMI-PBA, PMP  
Farshid Damirchilo, MSc, PMP  
Teodor Darabaneanu, PMP  
Russell Darnall, DM, MPM, PMP  
Yazmine Darcy, MBA, PMI-ACP, PMP  
Kaustav Das, MCP, PMP  
Gina Davidovic, PMP, PgMP  
Curtis Davis  
José de Franca, PMP  
Viviane de Paula, PMP  
Michael DeCicco, CSM, PMP  
Mustafa Degerli, PhD, PSM, PMI-RMP, PMP  
Murat Dengiz  
Valerie Denney, DBA, PMP  
John Dettbarn, DSc, PE, CGFM  
Saju Devassy, MBA, POPM, PMP  
Yaso Dhatriy Kala, LSSMBB  
Philip Diab  
Angele Diboue, PMP  
Michelle Gois Gadelha Dias  
Danil Dintsis  
Gilberto Francisco Do Vale, MBA PM  
Roland Doerr, MBA, CSM, PMP  
Mustafa Donmez, PMP  
Bala Doppalapudi, MBA, B.Tech, PMP  
Jorge A. Dueñas Lozano, VMA, PMP  
Josée Dufour, PMP  
Darya Duma  
Eunice Duran, PMP, PgMP, PfMP  
Arijit Dutt, PMP  
Valecia Dyett, PhD, PMP  
Nicolas Egiaian, PMP  
Bechir El Hosni  
Salwa El Mesbahi, PMP  
Claude El Nakheel Khalil, PharmD, MBA, PMP  
Abdulrahman Eldabak, PMP  
Rafik Eldaly

Sameh Eldeeb Thabet Wahba,  
Eng, CPMC, PMC, PMP  
Ahmed Eldeep, PMI-RMP, PMP  
Walla Siddig Elhadey Mohamed,  
PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Ahmed Elhakim, PMI-RMP, PMP  
Osman Elhassan, MBA, PMI-RMP, PMP  
Aileen Ellis, CSM, PMP, PgMP  
Wael Elmetwaly, PMI-ACP, PMP  
Khaled El-Nakib, MSc, PMI-RMP, PMP  
Basel El-Saady, PMP  
Constance Emerson  
Algin Erozan, MSc, PMP  
Fernando Escobar, MSc, PMP  
Behnam Faizabadi  
Delphine Falcoz, PMP  
Saurater (Sam) Faraday,  
MBA, PMI-ACP, PMI-RMP  
Jamil Faraj  
Fereydoun Fardad, PMI-PBA, PMI-RMP, PMP  
Jason Farley  
John Farlik, DBA, PMI-ACP, PMP  
Scott, Fass, MPA, PMP  
Edoardo Favari, PhD, PMP  
Amr Fayed Moustafa, Eng, SFC, SSYB, PMP  
Zhang Fengxiao  
Felipe Fernandes Moreira, PMP  
Rafael Fernando Ronces Rosas  
Gail Ferreira, PhD, SPC5, PMP  
Cornelius Fichtner, CSM, PMP  
William Flanagan  
Luis Alberto Flores,  
PhD, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Gustavo Flouret, DBA, PMP  
Les Foley, MPM, MBA, PMP  
Mitchell Fong, PEng, PMP  
Ali Forouzesh, PMP, PfMP  
Luis Eduardo Franca, PMO-CP, PMI-ACP, PMP  
Kellen Sabrina Rodrigues Francisco,  
MBA, PSM I, PMP  
Douglas Franco  
Carla Frazier  
Michael Frenette, SMC, ITCP, PMP  
Ray Frohnhofer, MBA, CCP, PMP  
Michelle Fuale  
Steven Fullmer, MBA, CQ, PMP  
Jeff Furman, CompTIA, CTT+, PMP

Nestor Gabarda Jr., ECE, PMI-ACP, PMP  
Marius Gaitan, Eng, PMI-PBA, PMP  
Zsolt G. Gálfalvi, MSP, SCM, PRINCE2  
Sara Gallagher, PSM1, PMP  
Juan Gabriel Gantiva Vergara,  
PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Napoleon Garde, PMP  
Artur Gasparyan, CSM, PMO-CP, PMP  
Louis-Charles Gauthier  
Eng. Fabio Gentilini, Eng, CAPM, PMP  
Paul Geraghty, BBS, CPMA  
Kian Ghadaksaz, EVP, PMI-SP, PMP  
Ahmed Ghanem, PMP, PSP, SFC  
Omar Ghazi Ahmad, PMD Pro, MCAD, PMP  
Arijit Ghosh, PGDBA, BCom  
Subhajit Ghosh, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Hisham Ghulam, Eng, MBA, PMI-ACP, PMP  
Paul D. Giammalvo, PhD, MScPM, CCE  
Carl M. Gilbert, PMI-ACP, PMP, PfMP  
Theofanis Giotis, MSc, PMI-ACP, PMP  
Jörg Glunde, PMI-ACP, PMP  
Dhananjay Gokhale  
Henrique Gomes da Silva  
Herbert G. Gonder, IPMA B, ACE, PMP  
Jaime González Vargas, PMP  
Diego Goyes Mosquera, MSc, PMP  
Falko Graf, MA, CMC, PMP  
Ivan Graff, PE, CCP, PMP  
Denis Gritsiyenko, PhD, PMP  
Pier Luigi Guida, PMS, PMP, PgM  
Antun Guidoni  
Nagaraja Gundappa, MTech, CSM, PMP  
Nandakumar Guruswamy, PMP, PgMP  
Anil Guvenatam, PMI-ACP, PMP  
Mohamed Hamad Elneel, Eng, PMP  
Nagy Hamamo, MSP, MoP, PMP  
Karishma Hans, MBA, PMP  
Sharad Harale  
Simon Harris  
Laura Hart  
Mahmoud Hassaballa,  
Eng, CVS, 6SigmaGB, PMP  
Akram Hassan, PMI-RMP, PMP  
Hossam Hassan Anwar,  
MEng, PM, PMI-RMP, PMP  
Shane Hastie, MIM, ICE-AC, ICE-PO  
Damah Haubner

Hironori Hayashi, PMI-PBA, PMP, PfMP  
Kristine Hayes Munson, CIA, CISM, PMP  
Bin He, PMI-ACP, PMP  
Antonio Hernández Negrete, MBA, CSM, PMP  
Abel Herrera Sillas, DM, PMP  
Sergio Herrera-Apestigue, P3O, PRINCE2, PMP  
Shirley Hinton, PMI-ACP, PMP  
Kenji Hiraishi, MsE, PMP  
Michael Hoffpauir  
Alberto Holgado, MBA  
Eden Holt, PMP  
Regina Holzinger, PhD, PMP  
George Hord, PMP  
Gheorghe Hriscu, CGEIT, PMP  
Zayar Htun, ICM.PM, AGTI.IT  
Varetta Huggins, MS(IST), PMP, PgMP  
Ritchie Hughes, CSM, CSPO, PMP  
Edward Hung, MBA, PMI-ACP, PMP  
David J. L. Hunter, MA, PMI-ACP, PMP  
Sherif Hussein, PMP, PgMP, PfMP  
Mohammed Elfatih Hussien Ibrahim,  
Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  
Hany I. Zahran, SAMC, SSYB, VCA-DCV  
Shuichi Ikeda, CBAP, CSM/CSPO, PMP  
Dmitrii Ilenkov, PMP  
Muhammad A. B. Ilyas, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Andrea Innocenti, CGEIT, PMP  
Suhail Iqbal, PMP, PgMP, PfMP  
Ilya Ivanichkin, CSM, CSPO, PMP  
Ravi Iyer, MS (M&E), MBA, PE  
Can Izgi, PMP  
Tony Jacob, C Eng, PMI-PBA, PMP  
Md Javeed, BE, PMP  
Suresh Jayappa  
Srini Jeyakumar, PEng, PMP  
Greeshma Johnson, CSM, PMP  
John Johnson  
Tony Johnson, CSP, PgMP, PfMP  
George Jucan, MBA, CMP, PMP  
Jonathan Justus, MBA, BCA, PMP  
Rami Kaibni, Eng, CBAP, PfMP  
Orhan Kalayci, ITIL, DevOps, PMP  
Mohini Kamble, PMP  
Sinbong Kang, PhD, PMP  
Antoine Karam, PMP, PMI-RMP  
Alankar Karpe, PMI-ACP, PMP  
Aras Kartouzian, PhD

Naoki Kasahara  
Rohit Kathuria, P.Eng, PMP  
Nikhil Srinivasan Kaundinya, PMP  
Rachel Keen  
Gretta Kelzi, CTT+, EADA, PMP  
Harry Kendrick, MPM, CSM, PMP  
Suhail Khaled, CSM, PMI-ACP, PMP  
Mohamed Khalifa, PMP, PgMP, PfMP  
Mehran Khalilnejadi  
Alexander Khaydarov  
Diwakar Killamsetty, CSM, PMP  
Ariel Kirshbom, CSP, PMI-ACP, PMP  
Hiroshi Kise  
Aparna R. Kishore, MCA, CSM, PMP  
Konstantinos Kiryopoulos,  
Dr Eng, MEng, PMP  
Hadi Kiyomarsi  
Henry Kondo, PMP, PgMP, PfMP  
Steven Kopischke, MSPM, ITIL, PMP  
Markus Kopko, PMP, PSM  
Maciej Koszykowski, PgMP, PMP, PMI-RMP  
Srikanth Kota  
Rouzbeh Kotobzadeh, PMI-ACP, PMP, PfMP  
Kevin Kovalic, MCP, CSSGB, PMP  
Wayne Kremling  
Mohsen Krichi, Eng, COBIT, ITIL 4, PMP  
Ravindrakumar Kshirsagar, SPC, PMP, PgMP  
Ashis Kumar Garg  
Kathy Kuypers  
Thierry Labriet, Prosci, PMP  
Cédric Laffitte, PMP  
Marylene Lafon, PMP  
Marc Lafontrinz  
Harisha Lakkavalli, PMP, PgMP, PfMP  
G Lakshmi Sekhar, PMI-PBA, PMI-SP, PMP  
Arun Lal, PMP  
Soheil Lamei, PhD, PMP, PgMP, PfMP  
Hagit Landman, MBA, PMI-SP, PMP  
Olivier Lazar, PMP, PgMP, PfMP  
Chia Kuang Lee, PhD, CQRM, PMP  
Oliver F. Lehmann, MSc, ACE, PMP  
Raman Lemtsiuhou, PSM II, PMP  
Harvey Levine  
Richard Lewis, MBA, PMP  
Bing Li, PMP  
Xujie Liang  
Mei Lin, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP

Kong Linghai, MD, PMP  
An Liu  
Kai Liu  
Haishan Liu  
Tong Liu  
Pablo Lledó, MSc, MBA, PMP  
Anand Lokhande, PSM, PMI-PBA, PMP  
Stefania Lombardi, PhD, PMP  
Carlos López Javier, MBA, ME, PMP  
Marisa Andrea Lostumbo, MScPM, PMP  
Hugo K. M. Lourenço, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Sérgio Lourenço, PMI-RMP, PMP  
Erin Danica Lovell, MBA, BRMP, PMP  
Sophie Lowery, MBA, PMP  
Paolo Lucena  
Francesco Ludovico, Eng, PMP  
Sergio Oswaldo Lugo, MBA, SSMC, PMP  
Emily Luijbregts, PMP  
Ionel Lumezianu  
Michele Lusciano  
Azam M. Zaqzouq, MCT, PMP  
M. Bhuvaneswari, BE  
Alejandro Maceda  
Jan Magdi, MSc  
Ganesh Mahalingam, CSM, PMP  
Patrick Maillard, MBA, PMP  
Abhijit Maity, CBAP, PMP, PgMP  
Kieran Major, MBA, PMP  
Richard Maltzman, PMP  
Arun Mandalika, PMI-ACP, PMP  
Hussam Mandil, MBA, PMI-ACP, PMP  
Nicole Mangona, PMP  
Nandhini Manikhavel, CSM, MBA, CAPM  
Rasa Manikkam, PMP  
Erasma Mariano, ESP GP, ICP, ITIL  
Antonio Marino, Eng, PSM, PMI-ACP, PMP  
Photoula Markou-Voskou, PMP  
Orlando Marone, PMI-ACP, PMP  
Bernardo Marques, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Lucía Márquez de la Plata, MBA, ACC, PMP  
Douglas Martin, CSP-SM, PMI-ACP, PMP  
Cesar Ulises Martinez Garcia,  
    SAFe SSM, PMI-ACP, PMP  
Mercedes Martinez Sanz, PMP  
Ulises Martins  
Ronnie Maschk, ASM, PMI-ACP, PMP  
Faraz Masood, MS-EE, MBA, PMP  
Abid Masood Ali, Eng  
Puian Masudi Far, PhD, PMP  
Mayte Mata Sivera, PMP  
Todd Materazzi, PMI-ACP, PMP  
Komal Mathur, PMP, CSM  
Mohit Mathur, PMP  
Cristiane da Silva Matos  
David Maynard, MBA, PMP  
David McDonald, MA, MBA, CSPO  
Jon McGlothian, MBA, PMI-ACP, PMP  
Alain Patrick Medenou, MSc, PRINCE2, PMP  
Maite Meijide Montes, MS-Eng, MBA, PMP  
Orlando Mendieta, CSM, KMP I, PMP  
Hamed Mesinehasl  
Mohamed MH. Elfouly, PhD, P, PMP  
Lubomira Mihailova, MBA, MSP, PMP  
Gloria J. Miller, PMI-ACP, PMP  
Vladimir Mininel, PMP  
Manuel Minute, CPIM, CGEIT, PMP  
Amr Miqdadi, CIPM, PMP  
Nick Mirabella, PSNI  
Kunihiro Mishima  
David E. Mitchell, PMP  
Stephanie Moffatt  
Wolf Dieter Moggert, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  
Walid Mohamed Ahmed  
Eman Mohamed El Rashidy, PMP, PgMP  
Omar Mohamed Sallam,  
    PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Islam Mohamed Soliman, Eng, PMP  
Ahmed Ishage Mohammed Musa,  
    MBA, PMI-RMP, PMP  
Shoeb Mohammed Nadeem Uddin, PMP  
Mohamed Mohsen Mohamed Hussein, PMP  
Jose Morales, DBA, PMP  
Paola Morgese, PMP  
Alessandro Moro, PSM-I, PMP  
Chuck Morton, CSM, PMI-ACP, PMP  
Henrique Moura, PMI-ACP, PMI-RMP  
Nitin Mukesh, PMP  
Gaurav Mukherjee, CSM, PMP  
Stephen Murefu  
Wanja Murekio, MBA, PMP  
Jennifer Murphy, B.Comm(Int), MBS, MSc  
Syed Ahsan Mustaqeem, PE, PMP

Yassir Nagy, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Devan Naidu, MBA, PMP, PfMP  
Brijesh Nair, CEng, PMP, PgMP  
Asaya Nakasone, PMP  
Saed Namazi, MBA, PRINCE2, PMP  
Sareesh Narayanan  
Sripriya V Narayanasamy, MCA, PMP  
Zabihollah Nasehi  
Faig Nasibov, PMP  
Mahmoud Nasr, Eng., MSc, CPM  
Asad Naveed, MS-Eng, MEF-CECP, PMP  
Karthikeyan NB, MCA, CSM, PMP  
Gundo Nevhutalu, MSc, PMP  
Kian Ching Ng, MSc, PMP  
Sam Nicholson  
Eric Nielsen, PMP, CDA  
Manisha Nigam, CSM, TOGAF 9, PMP  
Aleksei Nikitin, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Mohammad Ali Niroomand Rad, MArch, PMP  
Jose Noguera, 6SBB, CSPO, PMP  
Michael Nollet, MBA, PMI-ACP, PMP  
Eric Norman, PMP, PgMP, Fellow  
Patryk Nosalik, EMBA, AgilePM, PMP  
Toru Oda, PMP  
Antonio Oliva González, SMPC, SCPO, PMP  
Ernesto Olivares  
Matheus Angelini Vidigal de Oliveira  
Tiago Chaves Oliveira, PMP  
Antonio Olivieri, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Habeeb Omar, PMP, PgMP, PfMP  
Austin Baraza Omonyo, PhD, P2 Pr, PMP  
Stefan Ondek, PMP  
Arivazhagan Ondiappan,  
    PhD(hon), MBB, PMI-RMP, PMP  
Michael Ord, AccMIVMA, CPEng, RPEQ  
Stefano Orfei, PMI-PBA, PMP  
Henrique Ortega-Tenorio, MBA, PMP  
Cristiano Ottavian, PRINCE2P, PMP  
Ramesh P B, CAIIB, PMI-ACP, PMP  
Antonio Pagano  
Vijayalakshmi S. Pai, PRINCE2, PMP  
Ravindranath Palahalli, BE, PG ADR, PMP  
Jorge Palomino Garcia, Eng, MBA, PMP  
Hariyo Pangarso  
Emmanouil Papadakis, PhD, MSc, PMP  
Paul Paquette, MBA, PMI-RMP, PMP

Divya Pareek, BTech, GMP-YLP (IIMB Alumna)  
Stéphane Parent, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Reginald Paul Parker, MS, CAS, PMP  
Cristina Parodi  
Satyabrata Pati, PMP  
Laura Paton, MBA, PMI-PBA, PMP  
Nanette Patton, MSBA, PMP  
Marcus Paulus, MBA, P2P, PMP  
Neil Pearson, PhD, PMP  
Srinivasa Rao Pentapalli,  
    CMQ/OE, LEED AP, PMP  
Craig A. Perue, MBA, CMQ/OE, PMP  
Dana Persada, MBA, PMP  
Pradeep Perumparambil  
Mark Peterson  
Yvan Petit  
Brian Phillips  
Durga P Phuyal, MA, CDA, PMP  
Paolo Pierani, PSM, 6 Sigma, PMP  
Kavita Pikle, PMP  
Crispin Kik Piney, PMP, PfMP  
Jose Angelo Pinto, PMP  
Daniel Fernandes Pinto, MSc, PMP  
Massimo Pirozzi, MSc Eng, PrinPM, PMI-ACP  
Frank Polack  
Alejandro Polanco, SCPM, LPM, PMP  
Aaron Porter  
Napoleon Posada, MBA, PMP  
Svetlana Prahova, PMP, CSPO  
B K Subramanya Prasad, CSM, PMP  
Adi Prasetyo, PrinPM, MEng, PRINCE2, PMP  
Pedro Pretorius, MCom, PMP  
Claudia Prince, PMP  
Carl Pritchard, PMI-RMP, PMP  
Carl Pro  
Hossein Radmehr  
Medhat Ragab Metwaly, PMI-RMP, PMP  
Sriramasundararajan Rajagopalan,  
    PgMP, PfMP  
Anne Niroshi Rajamohan, MSc  
Swetha Rajesh, ITIL, CSM, PMP  
Karthik Ramamurthy, MCA, MBA, PMP  
Gurdev Randhawa, MBA, BE, PMP  
Alakananda Rao, MSc, PGDBA, PMP  
S. Raghavendra Rao, SAFe(Agi), CSM, PMP  
Reda Rashwan, Eng, MCP, AmiChemE, PMP

Rahul Rathod, MSPM, MBA, PMP  
Steve Ratkaj  
P. Ravikumar, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Kris Ravuvvari, BSc Tech, M. Tech, PMP  
Mohammad Yawar Raza, Eng., PMI-ACP  
Krupakara Reddy, PRINCE2, SMC, PMP  
S. Sreenivasula Reddy, MTech., MIE  
Lucas Rocha Rego  
Nabeel Ur Rehman,  
Eng, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  
Alexander V. Revin, PMP  
Roman Reznikov, PRINCE2, ITIL, PMP  
Tashfeen Riaz, PgMP, PMP, PMI-ACP  
Juan Carlos Ribero Gómez, Ing, PMP  
Andre Luis Fonseca Ricardi, PMP  
Chris Richards, PMP  
Fabio Rigamonti, PMP  
Ivan Rincon, PMP, PgMP, CISA  
Laurajean Rispens, PMP, PMI-ACP  
Hasnain Rizvi, PhD, SPC, CSP, PMP  
Kenneth Robson, PMP  
Ruy Rodriguez-Roman, CPA, PMP  
Sergio Rojas A., Eng, MBA, PMP  
Dan S. Roman, CSSBB, PMI-ACP, PMP  
Sadegh Roozbehi, DBA PMP  
Maria Rosas, PMO-CP, SA, PMP  
J. Travis Rose, PMP  
Michela Ruffa, PMI-RMP, PMP  
Tim Rumbaugh  
Brian Rush  
Philip Russell, PMP  
Mike Ryal, PMP  
Nagy Saad, ITIL, PMI-ACP, PMP  
Mohammed Salaheddien Saad, Ph, PMP  
Gopal Sahai, MSP, PMI-PBA, PMP  
Ahmad Said, MM, PMP  
Savio Saldanha, BE, CTFL, PMP  
Ahmed Omer Saleh Mubarak, Eng, MBA, PMP  
Sarvenaz Salimitabar  
Ing. Roger Salinas-Robalino, MSIG, PMP  
Emre Salmanoglu, PMP  
Mario Salmona, PMI-PBA, PMI-RMP, PMP  
Omar Samaniego  
Abubaker Sami, MoP, PgMP, PfMP  
Yishai Sandak, MSc, PMI-ACP, PMP  
Shankar Sankaran  
Prithvinand P. Sarode, BE, PMP  
Sachlani Sarono, P3OF, PSM I, PMP  
Muhammad Sauood ur Rauf, PMP  
Bipin Savant, MTech, CBM, PMP  
Jean-Charles Savornin, PMP  
Guy Schleffer, PMP, PgMP, PfMP  
Gary Schmitz, PMI-ACP PMI-PBA, PMP  
David Schwantes, MBA, CSM, PMP  
Dayashankara Sedashivappa  
Arun Seetharaman  
Grégoire Semelet  
Yad Senapathy, MS, PMP  
Carl Sergeant, PMP  
Nikita Sergeev, PhD, MBA, IPMA, PM  
Daisy Sg  
Casey Shank, PEng, PMP  
Giridhar Shankavaram  
Ali Sheikbahaei, PE, PMI-RMP, PMP  
Lokman Shental, PMP, TOGAF  
Dennis Sherman, PhD, PMP  
Hatim Sid Ahmed, MBBS, PMP  
Sameer Siddhanti, MSc, PMP, PMP  
Gary Sikma, PMI-ACP, PMP  
Marcos Felix Silva  
Marisa Silva, MSc, PMP  
Michael Sims, MBA  
Mayank Veer Singh, Eng  
Ravinder Singh, PSM I, PRINCE2, PMP  
Ashwani Kumar Sinha, MBA, MSc  
Gitika Sinha, ITIL, PMI-ACP, PMP  
Ann Skinner, PhD, PMP  
Daniel Sklar, PMP  
Jen Skrabak, PMP, PfMP  
Steven Skratulja  
Martin J Smit, PhD, PMP  
Daniele Almeida Sodré  
Victor S. Sohmen, EdD, MBA  
Boon Soon Lam  
Joseph Sopko  
Mauro Sotille, MBA, PMI-RMP, PMP  
Fernando Souza, CSM, CSPO, PMP  
Russel Souza, PMP  
Michael Spatola, MSSM, MS, PMP  
Clifford Sprague, PSPO1, PMP  
Mario Špundák, PhD, PfMP  
Sreeshaj Sreedhar, SS, BBELT, PMP  
Nitesh Srivastava  
Gunawan ST, PMI-RMP, PMP

Klaus J. Stadlbauer, PMP  
Cameron Stewart, PMI-ACP, PMP  
Jim Stewart, CSM, PMI-ACP, PMP  
Ian R. Stokes, PMP  
Nathan Subramaniam, ITIL4, TOGAF 9, PMP  
Premkumar Subramanian, MBA, PMP  
Yasuji Suzuki, PMI-ACP, PMP  
Lisa Sweeney, PMP  
Grzegorz Szalajiko  
Ahmed Taha, PhD, PRINCE2, PMI-RMP, PMP  
Mohammad Mehdi Tahan, MSc, PMP  
Mohamed Taher Arafa, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Shoji Tajima, ITC, ITIL, PMP  
Nilton Takagi, MSc, PMP  
Peter Wee Seng Tan, CPP, CISSP, PMP  
Tetsuya Tani, CBAP, PMP  
Chelsea Tanimura, MPA, PMP  
Awadalsaid Tara, Eng, MScE, SFC, PMP  
Usama Tariq, Eng, PMP  
Carsten Tautz  
Jose Teixeira De Paulo, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Iván Samuel Tejera Santana,  
PSM, PMI-ACP, PMP  
Gerhard Tekes, Dipl Inf, PMOVR-CP, PMP  
Maria Temchina, PMI-ACP, PMP  
Daniel Tennison, PE, PMP  
Hector Teran, PMP  
Gino Terentim, PMI-ACP, PMP, PfMP  
Carlos Tessore, PhD, PMI-RMP, PMP  
Mohammed Thoufeeq  
Shuang Tian, PMI-ACP, PMP  
Naveen Tirkey, PhD, PMP, CCRA  
Claudia Tocantins, MSc, PMP  
Mark Tolbert  
Dyana Torquato, PMI-ACP, PMP  
Süleyman Tosun, PhD, PSM I, ITIL, PMP  
Sayed Tousif, BE, PMCP  
Bella Trenkova, ICP-ACC, SPC4, PgMP  
Mario Trentim, PMI-PBA, PMP, PfMP  
John N. Tse, MBA, CDA, PMP  
Georg Turban, PMP  
Daniel Ubilla Baier, MBA, PMI-RMP, PMP  
Yoon Sup Um, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Hafiz Umar  
Judith W. Umlas, SVP, IIL  
Joseph Ursone, CSM, MCP, PMP  
Ebenezer Uy, SSBB, PMI-ACP, PMP

Ali Vahedi, PMP, PgMP, PfMP  
Madrony Valdivia Ponce, ING, ITIL  
Andre Bittencourt do Valle, PhD, SAPM  
Henk-Jan van der Klis, MSc, PMP  
Tom Van Medegael, PMP  
Raymond van Tonder, PMP, PMI-ACP  
Ricardo Vargas, PhD, SAFe SPC, PMP  
Enid T. Vargas Maldonado,  
PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  
Santosh Varma, PDGCA, ITIL, PMP  
Norm Veen, MBA, PMP  
Jean Velasco, MBA, PMP  
Vijay Vemana, SAFe, PMP, PgMP  
Nagesh Venkataramanappa, PMP  
Charu Venkataraman, CSM, CSPO, PMP  
Vanessa Ventura  
Eddy Vertil, PhD (ABD), PMI-RMP, PMP  
Anand Vijayakumar, PMI-RMP, PMP, PgMP  
Roberto Villa, PMP  
Tiziano Villa, PMI-ACP, PMP  
Aura Villagrana, MBA, SPC, PMP  
Esteban Villegas, PMI-ACP, PMP  
Andrea Vismara, MBA, PMI-PBA, PMP  
Lislal Viswam, MSc, CSM, PMP  
Yiannis Vithynos, PRINCE2P, PMI-ACP, PMP  
Vijay Vittalam, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Aline Vono  
Thomas Walenta, PMP, PgMP  
Qun Wang, CSPO, CSM, PMP  
Gorakhanath Wankhede, PMP  
J. LeRoy Ward, PMP, PgMP, PfMP  
Muhammad Waseem, MS(PM), PMP  
Toshiyuki Henry Watanabe, PE.JP, PMR.JP, PMP  
Barb Waters, MBA, PMP  
John Watson, PMP, PMI-ACP  
Darrell Glen Watson Jr., MPM, PMP  
Ganesh Watve, MBA, SMC, PMP  
Patrick Weaver, FAICD, PMI-SP, PMP  
Xu Wei, PMP  
Lars Wendestam, MSc, PMP  
Michal Wieteska, ASEP, PMP  
Bronsen Wijaya  
Angela Wiley, PMP  
Edward Williams  
Doug Winters, CSSBB, PMP  
Louise Worsley, MA  
Te Wu, PhD, PMP, PgMP, PfMP

Yang Xiao, MBA, SCOR-P, PMP	Stefano Mario Zanantoni, PMP
Rajesh K. Yadav, MTech	Emanuele Zanotti, PhD, PMP
Aliaa Yahia Elshamy, PharmD, PMP, MQM, TQM	Ken Zemrowski, ESEP, MSTM
Zhang Yanxiang	Cristina Zerpa, MC, PMP
Bill Yates	Bin Zhao
Auguste Yeboue, MBA, DBA, PMP	Fangcun Zhao
Fu Yongkang	Jutta Edith Zilian, CISA, CISM, CGEIT
Cynthia Young, DBA, LSSMBB, CMQ/OE, PMP	Priscila Tavares da Silva Zouback
Daniel Alfredo Zamudio López, SMC, PgMP, PMP	Alan Zucker, DAC, PMI-ACP, PMP

## X1.2 ПЕРСОНАЛ PMI

Особого упоминания заслуживают следующие сотрудники PMI:

Marvin Nelson, DBA, SCPM
Danielle Ritter, MLIS, CSPO
Kim Shinners
Roberta Storer
Stephen A. Townsend
Barbara Walsh, CSPO
Daniel Wiser

## X1.3 ЧЛЕНЫ КОМИТЕТА ПО ПРОВЕРКЕ ПЕРЕВОДА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Valerii Funtov, DrSc, PMP
Kirill Melnikov, PhD, PMP
Andrey Petrov, PMP
Alexander V. Revin, PMP

## X1.4 КОМИТЕТ ПО ПРОВЕРКЕ ПРАВИЛЬНОСТИ ПЕРЕВОДА

Barbara Walsh, CSPO
Kim Shinners
Vivian Isaak, президент бюро переводов Magnum Group, Inc.
Brian Middleton, менеджер по стратегическим решениям бюро переводов Magnum Group, Inc.

# Приложение X2

## Спонсор

### X2.1 ВВЕДЕНИЕ

Исследования говорят, что активный спонсор проекта является ключевым фактором успеха в получении позитивных конечных результатов от проектов. В данном приложении описаны действия и влияние спонсоров, а также воздействие этих факторов на успех проекта в целом.

### X2.2 РОЛЬ СПОНСОРА

В зависимости от организации у проекта обычно есть спонсор. Спонсор проекта осуществляет руководящую роль в принятии решений, превышающих рамки полномочий и должностных обязанностей руководителя проекта и команды проекта. Активное участие и надзор со стороны спонсора проекта служат поддержкой для руководителя и команды проекта и в конечном итоге способствуют достижению конечных результатов проекта. Кроме того, спонсор связывает команду проекта со стратегией и видением общей картины на уровне высшего руководства организации.

Среди прочего, спонсоры выполняют следующие функции:

- ▶ транслируют видение, цели и ожидания команде;
- ▶ отстаивают интересы проекта и команды;
- ▶ способствуют принятию решений на уровне высшего руководства;
- ▶ помогают в обеспечении ресурсов;
- ▶ следят за соответствием проектов бизнес-целям;
- ▶ устраняют препятствия;
- ▶ реагируют на проблемы, не входящие в полномочия команды проекта;
- ▶ информируют высшее руководство о возможностях, возникающих в проекте;
- ▶ осуществляют мониторинг конечных результатов после закрытия проекта для обеспечения реализации ожидаемых бизнес-выгод.

Положение спонсора в организации и точка зрения на этом уровне позволяют спонсору предоставлять ключевую поддержку команде в следующих сферах:

- ▶ **Видение.** Формирование и/или трансляция видения и направления для проекта.
- ▶ **Бизнес-ценность.** Последовательная работа с командой для обеспечения согласованности со стратегическими и бизнес-целями. Если рынок, конкуренция и стратегия нестабильны и изменчивы, может понадобиться частое взаимодействие для корректирования работы проекта в соответствии с меняющимся направлением.
- ▶ **Клиентоориентированность.** Обеспечение баланса между потребностями и приоритетами различных заинтересованных сторон. При наличии большого количества заинтересованных сторон, особенно сторон с конфликтующими потребностями, может понадобиться приоритизация потребностей заинтересованных сторон и достижение компромиссов.
- ▶ **Решения.** Принятие решений или передача решений соответствующему лицу или группе, когда необходимо принять решения, не входящие в полномочия команды проекта. Если команда не может принять решение или находится в конфликте, спонсоры могут выступать посредниками в разрешении конфликта и способствовать принятию решений.
- ▶ **Мотивация.** Спонсоры служат источником мотивации для команды проекта, активно с ней взаимодействуя и оказывая поддержку.
- ▶ **Ответственность.** В зависимости от уровня полномочий конкретной роли спонсоры часто отвечают за конечные результаты проекта. В такой роли они могут принимать или отклонять поставляемые результаты проекта.

## X2.3 НЕДОСТАТОЧНОЕ ВОВЛЕЧЕНИЕ

Если спонсор не вовлечен или эта роль вакантна, многие выгоды в связи с операциями, перечисленными в разделе X2.2, отсутствуют. Это может негативно воздействовать на результативность проекта. Исполнение проекта ухудшается в связи с увеличением времени принятия решений и конфликтующими приоритетами. Если спонсор не оказывает помощи в обеспечении ресурсов, такой пробел может повлиять на доступ к необходимым членам команды или приобретение материальных ресурсов. В случае отсутствия прямой поддержки от спонсора члены команды могут быть исключены или отстранены. Такие изменения могут негативно повлиять на содержание, качество, расписание и бюджет, а также уменьшить вероятность достижения намеченных конечных результатов и удовлетворенности заинтересованных сторон.

## X2.4 МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ СПОНСОРА

Существуют определенные модели поведения, демонстрируемые спонсорами, которые могут помочь командам результативно работать и таким образом улучшать конечные результаты проекта:

- ▶ **Обеспечение ресурсами.** Взаимодействие с организацией с целью обеспечения наличия у команды наборов навыков и материальных ресурсов, необходимых для осуществления проекта.
- ▶ **Руководство.** Предоставление мотивирующего видения, вокруг которого может объединиться команда.
- ▶ **Согласование.** Обеспечение согласованности между стратегическими целями организации и конечными результатами проекта. В случае изменения рынка или целей организации – работа с командой проекта по изменению направления проекта в соответствии с текущими потребностями.
- ▶ **Адаптация.** Работа с командой над адаптацией структуры, культуры, процессов, ролей и работы для оптимизации конечных результатов.
- ▶ **Влияние.** Содействие необходимым изменениям для внедрения операций после завершения проекта. Сюда входят лидерство, вовлечение и сотрудничество с заинтересованными сторонами по всей организации.
- ▶ **Коммуникация.** Обеспечение непрерывного обмена информацией между организацией и командой.
- ▶ **Партнерство.** Партнерство с командой для достижения успеха. Это может быть коучинг, менторство и демонстрирование личной приверженности цели проекта.
- ▶ **Проверка.** Взаимодействие с командой для стимулирования критического мышления путем постановки вопросов, критической оценки допущений и способствования инновациям.
- ▶ **Устранение препятствий.** Устранение препятствий и помех, а также решение проблем, которые выходят за пределы полномочий или возможностей команды.

## **Х2.5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Стратегическая связь, обеспечиваемая спонсором, расширяет возможности команды проекта и позволяет ей оптимизировать свою работу, сохраняя согласованность со стратегией организации. Спонсор содействует вовлечению и принятию решений и обеспечивает наличие необходимых навыков и ресурсов. Такие действия и модели поведения повышают вероятность достижения намеченных конечных результатов проекта.

## **Х2.6 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕСУРСЫ**

Ahmed, R., Mohamad, N. A. B., & Ahmad, M. S. 2016. Effect of multidimensional top management support on project success: An empirical investigation. *Quality & Quantity*, 50(1), 151-176.  
<https://doi.org/10.1007/s11135-014-0142-4>

Kloppenborg, T. J., Tesch, D., & Manolis, C. 2014. Project success and executive sponsor behaviors: Empirical life cycle stage investigations. *Project Management Journal*, 45(1), 9-20.  
<https://doi.org/10.1002/pmj.21396>

Project Management Institute (PMI). 2012. *Executive engagement: The role of the sponsor*. Взято с веб-сайта <https://www.pmi.org/business-solutions/white-papers/executive-engagement-sponsor-role>.

Project Management Institute. 2014. Pulse of the Profession® Report, *Executive sponsor engagement: Top driver of project and program success*. Взято с веб-сайта [https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/executive-sponsor-engagement.pdf?v=411b7196-1cb4-4b29-b8d2-2764513bd175&sc\\_lang\\_temp=en](https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/executive-sponsor-engagement.pdf?v=411b7196-1cb4-4b29-b8d2-2764513bd175&sc_lang_temp=en)

Zwikael, O. 2008. Top management involvement in project management: Exclusive support practices for different project scenarios. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(3), 387-403.  
<https://doi.org/10.1108/17538370810883837>

# Приложение X3 Офис управления проектами

## X3.1 ВВЕДЕНИЕ

Аббревиатура «ОУП» может относиться к офису управления портфелем, программой или проектами. В контексте *Руководства PMBOK®* – Седьмое издание офис управления проектами (ОУП) представляет собой структуру управления, которая стандартизирует связанные с проектом процессы руководства и способствует совместному использованию ресурсов, инструментов, методологий и методов. В данном приложении описаны типичные характеристики ОУП и объясняется, как ОУП поддерживают работу проекта, с учетом того, что характер и функция ОУП варьируется в разных организациях и даже в одной организации.

## X3.2 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЦЕННОСТИ ОУП – ДЛЯ ЧЕГО ОН НУЖЕН?

Организации создают ОУП по многим причинам, но с учетом одной основной выгоды – улучшения управления проектом в отношении расписания, стоимости, качества, риска и других аспектов. У ОУП много потенциальных ролей в согласовании работы со стратегическими целями: вовлечение заинтересованных сторон и сотрудничество с ними, развитие талантов и реализация ценности от инвестиций в проекты.

ОУП могут принимать различные формы. Понимание того, как ОУП используются в организациях, а также распределения ролей и ответственности дает представление о ряде выгод, которые могут обеспечить ОУП:

- ▶ Некоторые ОУП предоставляют руководящие указания по управлению проектом, что обеспечивает согласованность в реализации проектов. Такие ОУП могут предоставлять инструкции, шаблоны и примеры хороших практик, а также обучение и коучинг. Стандартизованные подходы и инструменты создают общую бизнес-карту по всем проектам и способствуют принятию решений, устраниющих проблемы отдельных проектов. Такие ОУП часто существуют в организациях, которые только начинают совершенствовать свой потенциал по управлению проектами.
- ▶ ОУП может предложить услуги поддержки проекта по планированию операций, управлению рисками, отслеживанию исполнения проекта и другим подобным операциям. Такая модель совмещенных услуг ОУП часто существует в организациях с независимыми или разноплановыми подразделениями, которым необходима поддержка в реализации при сохранении прямого контроля над своими проектами.
- ▶ ОУП могут быть частью отдела или подразделения и осуществлять надзор за портфелем проектов. Надзор может включать такие операции, как запрос бизнес-кейса для инициации проекта, распределение финансовых и прочих ресурсов для осуществления проекта, утверждение запросов на изменение содержания проекта или операций и другие подобные функции. Такие ОУП обеспечивают централизованное управление проектами. Данная структура существует в организациях, в которых есть отделы с большим количеством проектов и которые обеспечивают стратегически важные результаты, например ИТ-возможности или разработку нового продукта.
- ▶ В организации может быть ОУП уровня всего предприятия (Enterprise-level РМО, ЕРМО), связывающий реализацию стратегии организации с инвестициями на уровне портфеля в программы и проекты, обеспечивающие конкретные результаты, изменения или продукты. Такая структура существует в организациях с утвердившимися возможностями по управлению проектами, напрямую связанными с реализацией организационной стратегии и общих бизнес-целей.
- ▶ Организации с более плоской структурой, инициативами по клиентоориентированности и более адаптивными подходами к поставке могут применить структуру Agile центра превосходства (Agile Center of Excellence, ACoE) или офиса поставки ценности (Value Delivery Office, VDO). ACoE/VDO играет стимулирующую роль, а не выполняет функцию управления или надзора. Его основными задачами являются коучинг команд, развитие agile-навыков и возможностей в организации в целом, а также менторство спонсоров и владельцев продукта, чтобы повысить результативность их деятельности в своей роли. Такая структура возникает в организациях, использующих более децентрализованные структуры, когда команды должны быстро реагировать на меняющиеся потребности заказчиков.

ОУП могут быть многоуровневыми. Например, ЕРМО может иметь подчиненные ОУП и VDO, включенные в конкретные отделы. Такая многоуровневая структура обеспечивает стратегическую согласованность на уровне ЕРМО и определенные возможности по управлению проектами в ОУП или VDO в составе отделов.

Формирование любого типа ОУП или VDO основывается на организационных потребностях. К ключевым влияющим факторам, которые помогают сформировать ОУП или VDO, относятся типы осуществляемых проектов, размер организации, ее структура (-ы), степень централизации/децентрализации в принятии решений и корпоративная культура. Организационные потребности со временем меняются, и ОУП и VDO развиваются в соответствии с этими изменениями. Например, ОУП может трансформироваться в VDO, или же ОУП может быть закрыт после выполнения своего Устава.

### X3.3 КЛЮЧЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОУП

В *Стандарте управления проектом* сказано, что проекты являются частью системы поставки ценности в организациях. ОУП могут поддерживать такую систему и являются ее частью. Так же как и командам проекта, ОУП требуются конкретные возможности для поставки результатов. Результативные ОУП вносят три ключевых вклада, поддерживающих поставку ценности:

- ▶ **Усиление потенциала, ориентированного на поставку и конечные результаты.** ОУП усиливают потенциал по управлению проектом. Их деятельность направлена на то, чтобы сотрудники, подрядчики, партнеры и т. д., входящие и не входящие в ОУП, понимали, развивали, применяли и оценивали ряд навыков и компетенций по управлению проектом. Они сфокусированы на оптимизации процессов и руководства с учетом уникальных характеристик каждого проекта для эффективного, быстрого и результативного обеспечения высококачественных результатов.
- ▶ **Видение общей картины.** Следование целям проекта остается ключевым элементом успеха. Расползание содержания и новые приоритеты, не согласованные со стратегическими или бизнес-целями, могут привести к отклонению проекта от намеченного курса. Сильные ОУП оценивают исполнение проектов с прицелом на непрерывное совершенствование. Они оценивают работу в контексте общего успеха организации, а не максимизации результатов отдельного проекта. Они предоставляют командам проекта, высшему руководству и бизнес-лидерам информацию и ориентиры, помогающие им понять текущую ситуацию и варианты для принятия решений.
- ▶ **Непрерывное совершенствование, передача знаний и управление изменениями.** Сильные ОУП регулярно информируют о результатах проекта всю организацию для передачи ценных знаний, полученных из каждого проекта. Обучение и распределение операций влияют на стратегические и бизнес-цели и при этом совершенствуют операции, обеспечивающие исполнение будущих проектов. Результативное управление организационными изменениями формирует и поддерживает согласованность с обновлениями процессов, улучшениями потенциала и новыми навыками, поддерживающими управление проектом.

## **Х3.4 РАЗВИТИЕ ДЛЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ВЫГОД**

Для многих предприятий повышенная неопределенность, ускоренный темп изменений, высокая конкуренция и заказчики, наделенные большими возможностями, означают, что организации производят ценность в постоянно усложняющейся среде. Способность реализовывать новые стратегические инициативы и быстро меняться становится ключевым конкурентным преимуществом. Эти изменения также оказывают большее давление на ОУП, которые должны демонстрировать свой вклад в реализацию выгод и создание ценности. Для решения этих задач ОУП развиваются следующим образом:

- ▶ **Фокусирование на критических инициативах.** Несмотря на то, что все проекты важны, стратегические инициативы могут существенно повлиять на будущее организации, ее отношения с заинтересованными сторонами и возможности. ОУП переходят от роли органа по надзору за проектами к роли организатора общения между высшим руководством, главами подразделений, владельцами продукта и командами проекта. Это общение обеспечивает правильное глубокое понимание исполнения проекта, угроз и возможностей, которые могут повлиять на важные стратегические инициативы. Такое фокусирование обеспечивает ясность и корректирование курса с учетом возникающих проблем, а также максимально возможную реализацию бизнес-результатов.
- ▶ **Внедрение интеллектуальных и простых процессов.** ОУП оптимизируют возможности своей организации, устанавливая минимально необходимую дисциплину процессов и практик для обеспечения результативных коммуникации, совместной работы и непрерывного совершенствования без добавления незакономных шагов или исключения процессов, производящих ценность.
- ▶ **Развитие талантов и возможностей.** ОУП играют все более проактивную роль в подборе и удержании талантливых членов команды. Они развивают и формируют технические, стратегические, управленческие и лидерские навыки у команд проектов и во всей организации.
- ▶ **Поощрение и обеспечение культуры изменений.** ОУП становятся лидерами по внедрению изменений, активно формируя в масштабах всей организации поддержку и ответственный подход к конечным результатам, сфокусированной на выгодах производительности и управлению организационными изменениями как к конкурентным преимуществам.

## **Х3.5 ПОДРОБНЕЕ О БУП**

Данные стандарты и руководства PMI содержат дополнительную информацию о роли ОУП с разных точек зрения. В них могут предлагаться дополнительные инсайты и полезная информация.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Organizational Project Management*. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Portfolio Management*. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Program Management (Стандарт управления программой)*. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.

Project Management Institute. 2017. *The Standard for Business Analysis*. 2017. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.

Project Management Institute. 2017. *Agile Practice Guide (Практическое руководство agile)*. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.

Project Management Institute. 2016. *Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide*. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.

## **Х3.6 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕСУРСЫ**

Project Management Institute. 2013. *Strategic Initiative Management: The PMO Imperative*. Доступно по ссылке <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/strategic-initiative-management-the-pmo-imperative>.

Project Management Institute. 2013. *The Impact of PMOs on Strategy Implementation*. Доступно по ссылке <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/impact-pmo-strategy-in-depth>.

Project Management Institute. 2013. *PMO Frameworks*. Доступно по ссылке <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pmo-frameworks>.



# Приложение X4

## Продукт

### X4.1 ВВЕДЕНИЕ

В течение последних десяти лет в концепциях управления проектом происходит постепенные перемены. Взгляды на определение успеха как выполнение целей содержания, расписания и бюджета, переключились на измерение ценности и конечных результатов (а не выходов) проекта. Управление продуктом согласуется с такой оценкой ценности и добавляет видение большего временного периода. Эти концепции показаны в таблице X4-1.

Таблица X4-1. Взгляды на управление проектом и продуктом

Характеристика	Взгляд со стороны проекта	Взгляд со стороны продукта
Фокусировка	Конечные результаты	Конечные результаты
Типичные метрики	Ценность	Бизнес-ценность
Модель подбора кадров	Временные команды	Стабильные команды
Акцент на поставке	Ответственность за «поставку ценности»	Ответственность «от внедрения до изъятия»

В данном приложении приведена информация о разработке продукта, которая ставит перед командами необходимость рассмотрения соображений по адаптации. В нем описывается, как продукты и услуги продолжают развиваться и изменяться в ходе их использования и в течение срока их службы. В контексте данного приложения продукты, управление продуктом и жизненный цикл продукта определяются следующим образом:

**Продукт.** Продукт – это произведенный артефакт, который можно выразить количественно и который может являться как конечным объектом, так и компонентом.

**Управление продуктом.** Управление продуктом – это интеграция людей, данных, процессов и бизнес-систем для создания, обслуживания и развития продукта или услуги на протяжении их жизненного цикла.

**Жизненный цикл продукта.** Жизненный цикл продукта – это набор фаз, которые представляют эволюцию продукта, от концепции через поставку, рост, зрелость и до изъятия из обращения.

С учетом этих определений продукты не ограничиваются жизненным циклом проекта. Они функционируют скорее как долгосрочные программы, сфокусированные на максимальной реализации выгод. Например:

- ▶ Продукт Apple iPhone® пережил несколько версий и ожидает будущих обновлений.
- ▶ Здания и дома после постройки требуют постоянного обслуживания для обеспечения их надлежащей эксплуатации, и на определенных этапах они могут ремонтироваться или расширяться для различного использования.

Непрерывное развитие влияет на многие факторы, включая, помимо прочего, модели финансирования, модели подбора кадров, развитие и практики обеспечения.

## X4.2 ИЗМЕНЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО РЫНКА

Три глобальные тенденции разрушают традиционные бизнес-модели и трансформируют продукты и услуги (см. рис. X4-1).

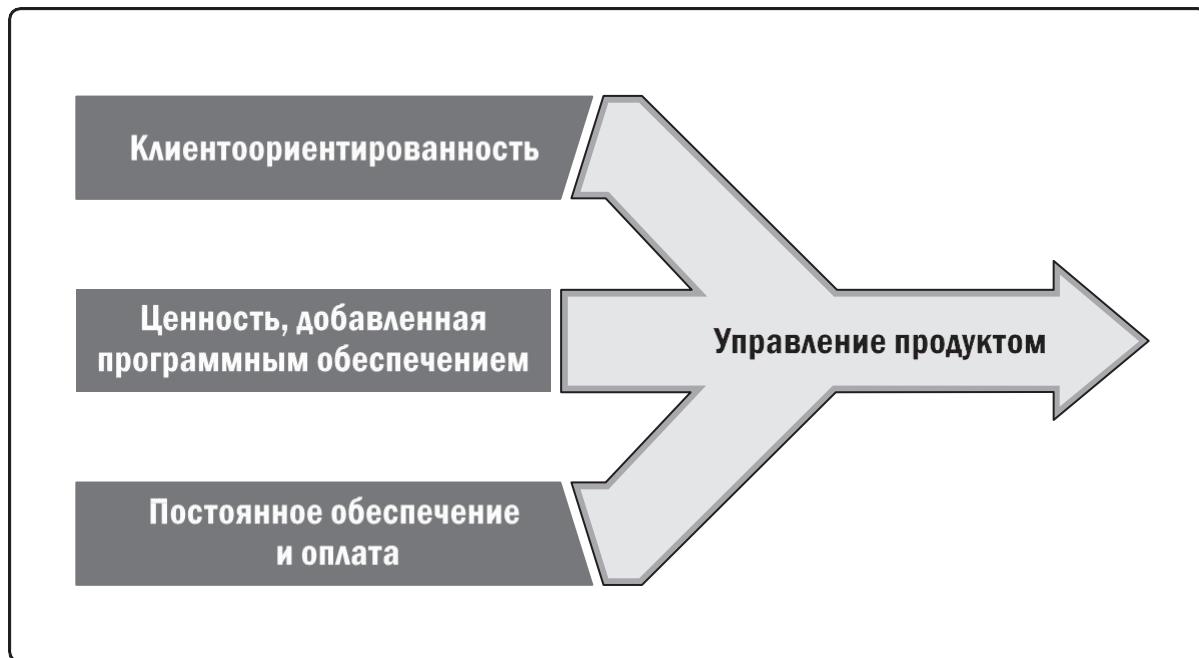


Рис. X4-1. Глобальные бизнес-тенденции, влияющие на управление продуктами

- ▶ **Клиентоориентированность.** Клиентоориентированность меняет порядок в традиционной модели организаций, разрабатывающих продукты и предлагающих их заказчикам. Сегодня организации изменяются, чтобы лучше понимать, обслуживать заказчиков и сохранять их лояльность (см. рис. X4-2). Современные технологии могут фиксировать разнообразные данные и требования заказчиков, которые организации анализируют и используют для потенциального усовершенствования продуктов, осуществления сопутствующих продаж, разработки новых продуктов и т. д.



Рис. X4-2. Меняющееся отношение между организацией и ее заказчиками

- ▶ **Ценность, добавленная программным обеспечением.** Программное обеспечение и предоставляемые им возможности сегодня стали ключевыми конкурентными преимуществами в отношении ряда продуктов и услуг. Тридцать лет назад программное обеспечение преимущественно использовалось на специальных компьютерах. Десять лет назад программное обеспечение было встроено в системы управления автомобилей и домов в результате развития беспроводных и спутниковых коммуникационных систем. Сейчас программное обеспечение имеется даже в самых обычных бытовых приборах, добавляя новые возможности и фиксируя данные об использовании.  
Большинство организаций выполняют как минимум часть своих транзакций электронным способом через веб-сайты и приложения. В связи с постоянной потребностью в обновлении и обслуживании этих систем разработка таких услуг полностью завершается, когда продукт или услуга выводится из обращения.
- ▶ **Непрерывное обеспечение и оплата.** Изменения в утвердившихся экономических моделях трансформируют многие организации. Отдельные сделки заменяются непрерывным обеспечением и оплатой. Примеры включают в себя:

- ❑ *Издательское дело.* Издание книг авторами, прямая дистрибуция и электронные книги, что позволяет осуществлять непрерывное усовершенствование и развитие после публикации.
- ❑ *Финансы.* Переход от местных подразделений к микрокредитованию с финансированием меньшими частями основано на оценке поставляемой ценности.
- ❑ *Стартапы.* С ростом экономики свободных сделок и специализированных рынков сегодня существует больше стартапов и предприятий малого бизнеса, чем когда-либо. Работа стала более рассредоточенной, разрозненной и изменяющейся по сравнению с традиционными моделями.
- ❑ *Носители информации.* Отказ от покупки DVD- и CD-дисков в централизованных торговых точках; вместо этого рост абонентских услуг с постоянным финансированием и поставкой выгод.

## X4.3 ВЛИЯНИЕ НА ПРАКТИКИ ПОСТАВКИ ПРОЕКТОВ

По мере перехода рынков от модели поставки отдельных проектов к модели непрерывной поставки некоторые организации ищут альтернативы структурам временных проектов, поставляющих отдельный продукт, изменение или услугу. Вместо этого они ищут модели поставки с упором на клиентоориентированность, учитывающие быстрое развитие технологий и согласующиеся с непрерывными потоками услуг и поступлений дохода от лояльных заказчиков.

Эти факторы привели к повышению интереса и переходу к жизненным циклам управления продуктом для поставки ценности. Управление продуктом требует оценки более длительного жизненного цикла, охватывающей поддержку, обеспечение и непрерывное развитие с одной командой. Стабильные команды особенно ценные в сложных и уникальных сферах, таких как системы со встроенным программным обеспечением, в которых передача знаний требует большого расхода времени и средств. Переключение фокуса на управление продуктом вынуждает некоторые проектно-ориентированные организации адаптировать свои модели поставки.

## X4.4 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СООБРАЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОДУКТОМ

Организации, переходящие к долгосрочным средам на основе продуктов, могут использовать несколько стратегий для согласования и координирования управления продуктом. Помимо прочего, три стратегии включают в себя следующее (см. также рис. X4-3):



Рис. X4-3. Поддержка стратегий для непрерывной поставки ценности

- ▶ **Создание стабильных команд.** Вместо расформирования команды по окончании первоначальной разработки используйте эту команду для поддержания и развития продукта с назначенным владельцем продукта или участником команды, представляющим точку зрения заказчика. Это устранит необходимость в передаче знаний и уменьшит риск задержки будущих усовершенствований из-за утраты неявных знаний.
- Кроме того, долгосрочные команды вырабатывают лучшее понимание рынка, потребностей заказчика и умение поставить себя на его место по сравнению с краткосрочными. Это способствует поддержанию клиентоориентированности и лояльности заказчиков, а также обеспечивает конкурентное преимущество. Когда люди знают, что они будут нести ответственность за поддержание и усовершенствование продукта, они с меньшей вероятностью будут использовать легкие пути для подготовки чего-либо к релизу. Как следствие, качество, технологичность и расширяемость часто улучшаются у долгосрочных команд, а не у команд, которые разрабатывают и затем передают продукты. Эти факторы, в свою очередь, способствуют созданию ценности и поддержанию поставки ценности.

Партнеры или подрядчики, разрабатывающие исходные продукты для развертывания на стороне заказчика, используют результативное управление изменениями, чтобы заказчики имели возможность поддерживать продукт после его передачи. Планирование передачи может включать в себя обсуждение создания команды в получающей организации, которая сможет поддерживать и развивать продукт в течение его жизненного цикла.

- ▶ **Использование инкрементного управления и финансирования.** Вместо заранее определенной длительности проекта или годового бюджета рассмотрите более частые проверки (например, ежеквартальные) и финансирование на следующий квартал. Благодаря более частым оценкам и финансированию предприятие лучше контролирует общий прогресс, направление и принятие решений.

Как и в случае венчурного финансирования, регулярные пересмотры поставленной ценности позволяют направлять финансирование на продукты, обеспечивающие ожидаемую ценность, и сократить или предотвратить инвестиции в экономически неэффективные инициативы. Такие модели финансирования позволяют организациям реализовать новые рыночные возможности и извлекать пользу из успешных проектов, при этом ограничивая неизбежный процент неудавшихся новых инициатив.

- ▶ **Использование структур управления программой.** Специалисты-практики, работающие со стабильными командами, которые поддерживают клиентоориентированные продукты, могут использовать модели управления программой для управления долгосрочными инициативами. Программы хорошо согласуются с адаптацией к рыночным изменениям и фокусированием на выгодах для заказчиков. Кроме того, обычно они делятся дольше, чем отдельный проект.

В *Стандарте управления программой* непрерывные изменения приоритетов рассматриваются следующим образом: «Основное различие между проектами и программами основано на понимании в программах того, что стратегии обеспечения выгод могут требовать адаптивной оптимизации по ходу индивидуальной реализации конечных результатов компонентов. Лучшие механизмы обеспечения выгод программы могут изначально быть неоднозначными или неопределенными».

Благодаря такому принятию предварительной неопределенности, потребности в адаптации, фокусу на выгодах и более длительным срокам программы могут быть более подходящими по сравнению с проектами для многих организаций, управляющих поставкой продукта.

Во многих традиционных отраслях, производящих продукты, например инфраструктурной, авиакосмической и автомобильной, используются руководства и фреймворки по управлению программой. В этих отраслях программы применяются для направленного согласования и интеграции составных операций, таких как программы, подпрограммы и операции проекта. Например, организация с технологической платформой может использовать управление программой и продуктом для приоритизации и контролирования возможностей, которые обеспечат максимальную окупаемость инвестиций в платформу в течение срока ее службы. Стабильная команда по непрерывному развитию может работать над клиентоориентированными и добавляющими ценность свойствами и функциями. Затем команды проектов поставляют обновления оборудования и интерфейсы с новыми или усовершенствованными системами. Эксплуатационные команды могут устранять проблемы с пользовательским интерфейсом и помочь заказчикам адаптироваться к новым функциям. Если структуры программ уже существуют в организациях, переход к этим структурам для управления продуктом не требует переориентации каждого на новый способ мышления или работы.

**Таблица X4-2. Уникальные характеристики проектов, программ и продуктов**

Характеристика	Проект	Программа	Продукт
Длительность	Краткосрочный, временный	Долгосрочная	Долгосрочный
Содержание	Цели проектов определены. Содержание последовательно уточняется на протяжении жизненного цикла.	Программы производят агрегированные выгоды, поставляемые через несколько компонентов.	Продукты клиентоцентричны и обусловлены выгодами.
Изменение	Команды проектов ожидают изменения и осуществляют процессы для реагирования на изменения по необходимости.	Команды программы изучают изменения и адаптируются для оптимизации поставки выгод.	Команды продукта изучают изменения для оптимизации поставки выгод.
Успех	Успех измеряется по качеству продукта и проекта, продолжительности, бюджету, удовлетворенности клиентов и достижению ожидаемых конечных результатов.	Успех измеряется по реализации ожидаемых выгод и эффективности и результативности поставки этих выгод.	Успех измеряется по способности поставить ожидаемые выгоды и непрерывной жизнеспособности для дальнейшего финансирования.
Финансирование	Финансирование в основном определяется заблаговременно с учетом планируемой ROI и первоначальных оценок. Финансирование пересматривается с учетом фактической производительности и запросов на изменения.	Заблаговременное и постоянное финансирование. Финансирование пересматривается по результатам поставки выгод.	Команды продукта вовлечены в непрерывную разработку через финансирование, блоки разработки и проверки поставки ценности.

Организации, выполняющие интегрированную оценку проекта и управления продуктом, могут извлечь пользу из изучения фреймворков управления программой в качестве первого шага. Программы намного лучше согласуются с представлением о продукте посредством принятия ими предварительной неопределенности, потребности в адаптации, фокуса на выгодах и более длительных сроков.

## X4.5 ВЫВОДЫ

Глобальные рынки, увеличившаяся диверсификация и добавление программного обеспечения в большое количество продуктов приводят к расширению поддержки, обеспечения и сроков реализации ценности. Клиентоориентированные и сфокусированные на цифровых технологиях организации находят преимущества в формировании стабильных команд для поддержки и развития этих новых классов продуктов на протяжении всего срока их эксплуатации.

Жизненные циклы продукта могут противоречить традиционным моделям поставки проектов, таким как временный характер проектов. Однако у них есть много пересечений с развитием представления о продукте, которое включает фокусирование на ценности для заказчика.

Организации в таких средах могут достичь согласованности и найти дополнительные ресурсы путем создания долгосрочных стабильных команд, поэтапного финансирования и использования моделей управления программой.

## X4.6 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕСУРСЫ

Kelly, A. 2018. *Continuous Digital: An Agile Alternative to Projects for Digital Business*. Колумбус, Огайо: Allan Kelly Associates.

Leybourn, E. and Hastie, S. 2019. *#noprojects: A Culture of Continuous Value*. Торонто, Онтарио, Канада: C4Media.

Kersten, M. 2018. *Project to Product: How to Survive and Thrive in the Age of Digital Disruption with the Flow Framework*. Портленд, Орегон: IT Revolution Press.

Project Management Institute. 2017. *Стандарт управления программой* - Четвертое издание. Ньютаун-Сквер, Пенсильвания: Автор.



# Приложение X5

## Исследования и разработки для *Стандарта управления проектом*

### X5.1 ВВЕДЕНИЕ

Целью данного приложения является освещение разработки обновлений для *Стандарта управления проектом*. Содержание:

- ▶ обоснование перехода к стандарту на основе принципов;
- ▶ обзор исследования, проведенного перед разработкой стандарта;
- ▶ описание разработки стандарта;
- ▶ информация о том, как было подтверждено содержание стандарта.

### X5.2 ПЕРЕХОД К СТАНДАРТУ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ

С 2010 г. при разработке стандартов программа стандартов PMI стала применять исследования, помимо знаний специалистов-практиков. Научные исследования, рыночные исследования, фокус-группы и знания специалистов-практиков стали исходными данными при обновлении многих стандартов, включая *Стандарт управления проектом*.

Уже в 2012 г. по результатам исследований рекомендовался переход от директивного стандарта, ориентированного на процессы, к стандарту, требующему обдумывания для использования на практике. С тех пор многие стандарты PMI стали основываться на принципах, в том числе *Стандарт управления программой* – Третье издание и *Стандарт управления портфелем* – Четвертое издание. Кроме того, содействуя разработке стандартов ISO, PMI принял участие в обсуждениях в рамках ISO TC258<sup>1</sup> касательно необходимости в переходе к подходу, основанному на повествовании или принципах, и отказе от подхода, основанного на процессах.

---

<sup>1</sup> Технический комитет 258 Международной организации по стандартизации, управление проектом, программой и портфелем.

В своих комментариях рецензенты и участники общественного обсуждения проекта поддержали переход *Стандарта управления проектом* от подхода, основанного на процессах, к стандарту, основанному на принципах, в соответствии с результатами исследований и потребностями специалистов-практиков.

## X5.3 ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ СТАНДАРТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

Перед обновлением *Стандарта управления проектом* были проведены масштабные исследования и проверки, включая следующее:

- ▶ Международные стандарты управления проектом или равнозначные стандартам документы наряду с принципами бережливого, гибкого и дизайн-мышления, а также некоторыми широко используемыми системами. Эти исследования помогли идентифицировать распространенные практические области и темы, ставшие исходными данными для разработки принципов *Стандарта управления проектом*.
- ▶ Исследования PMI, такие как *Pulse of the Profession*®, по результатам которых было установлено, что все больше организаций и специалистов-практиков используют agile- и гибридные модели наряду с новыми способами работы (например, инструменты, системы, технологии и т. д.).
- ▶ Изучение аналитических докладов, статей с новаторскими идеями и соответствующих документов для выявления принципов, положенных в их основу.
- ▶ Фокус-группы и семинары для получения информации от заинтересованных сторон с целью улучшения удобства использования *Стандарта управления проектом*.

Анализ исследований позволил прийти к выводу, что все большее количество организаций применяют различные подходы к управлению проектами. Некоторые организации переходят к гибридному подходу, при котором объединяются предиктивные и адаптивные практики. Организации и команды проектов адаптируют свои подходы к потребностям отрасли, организации и проекта. Эти выводы указали на то, что стандарт PMI должен отражать более комплексный и многоаспектный взгляд на управление проектом, применимый к предиктивному, гибридному и адаптивному подходам.

Вся эта информация послужила основой для процесса разработки с целью изучения:

- ▶ перехода от фокусирования на процессах к фокусированию на принципах, отражающему весь спектр различных способов управления проектом;
- ▶ потенциально подлежащих включению областей нового контента, таких как управление реализацией выгод, управление организационными изменениями и сложность, в соответствии с практическими руководствами в этих областях;
- ▶ переноса всего контента типа «порядок действий» в более интерактивную и адаптивную среду и адаптация этого контента таким образом, чтобы он лучше отражал ряд факторов с учетом отрасли, типа проекта и других важных характеристик;
- ▶ расширения направленности стандарта с целью включения всех проектов и придания большего значения желаемым конечным результатам проекта.

## X5.4 ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТА

Разработка стандарта включала в себя обеспечение презентации заинтересованных сторон со всего мира из различных отраслей, а также различных подходов к управлению проектом.

### X5.4.1 РАЗРАБОТКА И ГРУППЫ РЕЦЕНЗЕНТОВ

Перед разработкой контента для стандарта были созданы группа разработки и две группы рецензентов. Заявки на участие в группах подало около 450 человек. В группу разработки были отобраны двенадцать человек, и примерно 70 – в одну из двух групп рецензентов. Группа разработки и группы рецензентов состояли из заинтересованных сторон со всего мира, представлявших различные сегменты отрасли и роли (например, правительство, специалисты-практики, научные сотрудники, консультанты и организаторы). Группы обладали знаниями по поставке проектов с помощью предиктивного, гибридного и адаптивного подходов.

## X5.4.2 СОДЕРЖАНИЕ

Стандарт состоит из трех разделов: «Введение», «Система поставки ценности» и «Принципы управления проектом».

Введение содержит основные термины и понятия, связанные с управлением проектом. Большая часть этой информации соответствует предыдущим изданиям.

Раздел «Система поставки ценности» включает в себя информацию из фундаментальных стандартов PMI<sup>2</sup>, а также из исследований по управлению реализацией выгод и организационной гибкости. Основное внимание уделяется поставке ценности, включая различные способы создания ценности.

Раздел «Принципы управления проектом» изменялся на протяжении всего процесса разработки и подтверждения. Первоначальные концепции принципов были идентифицированы в ходе приведенных выше исследований. Группа разработки работала по отдельности и в сотрудничестве с целью идентификации потенциальных принципов, после чего сгруппировала их в категории по сходству. Затем каждая категория была проанализирована и разбита на составные части для включения списка ключевых слов, связанных с каждой категорией. Потенциальные категории и ключевые слова были включены в первоначальный проект, который пересмотрела и прокомментировала вся группа разработки, чтобы назначение принципов было отражено в проекте.

Необходимо отметить, что принципы намеренно сделаны обобщенными. Они не должны быть догматическими, ограничивающими или директивными. Принципы соответствуют содержанию Кодекса профессиональной этики и поведения PMI, но не повторяют его.

Сформулировать «единственно правильные» принципы невозможно, поскольку проекты и организации отличаются друг от друга. В связи с этим принципы разработаны в качестве руководства для тех, кто работает над проектами. Специалисты по проектам и другие лица, работающие над проектами, могут ориентироваться на принципы, однако их не следует воспринимать как инструкцию по управлению проектом.

## X5.5 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СТАНДАРТА

Содержание стандарта было подтверждено с помощью трех основных подходов: международные семинары, итеративная разработка и проект для публичного обсуждения.

---

<sup>2</sup> Стандарт управления программой – Четвертое издание и Стандарт управления портфелем – Четвертое издание.

## X5.5.1 МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕМИНАРЫ

В ходе процесса разработки проводились международные семинары, на которых был представлен переход к стандарту на основе принципов, а участников семинаров просили исследовать руководящие принципы управления проектом. Семинары проводились в Дублине (Ирландия) (Международный конгресс PMI – Европа, Ближний Восток и Африка); Бангалоре (Индия); Бразилии (Бразилия); Оттаве (Канада) (заседание Международного исполнительного совета PMI); Филадельфии (США) (Международная конференция PMI); и Пекине (Китай). Эти семинары предоставили данные для работы группы разработки и стали контрольными этапами в ходе разработки.

## X5.5.2 ИТЕРАТИВНАЯ РАЗРАБОТКА

Группа разработки работала в парах и небольшими командами с целью разработки исходного содержания каждого из трех разделов, составляющих *Стандарт управления проектом*. После включения первоначальных проектов группа разработки и 1-я группа рецензентов изучили и прокомментировали проектные варианты каждого раздела стандарта. В результате этого изучения было представлено свыше тысячи комментариев, которые были изучены группой разработки для подготовки второго проекта полного стандарта. 2-я группа рецензентов изучила весь проект стандарта и предоставила группе разработки комментарии, отражающие свежий взгляд. Эти комментарии были проанализированы и отражены в содержании по мере необходимости.

## X5.5.3 ПРОЕКТ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСУЖДЕНИЯ

Проект стандарта был представлен на общественное рассмотрение и обсуждение с 15 января по 14 февраля 2020 г. Около 600 человек предоставили комментарии по проекту. С учетом комментариев по проекту для общественного обсуждения содержание было реорганизовано и отредактировано для внесения ясности. В большинстве комментариев высказывалось согласие с назначением стандарта на основе принципов. После этого группа разработки пересмотрела проект стандарта и утвердила его для отправки в Комиссию по согласованию стандартов для консенсусного голосования в соответствии с *Политикой PMI по разработке и координированию американских национальных стандартов*.

## **Х5.6 ВЫВОДЫ**

Продолжающиеся изменения в сфере управления проектом и способы управления проектом свидетельствуют в пользу менее директивного стандарта. Отраслевые исследования, глобальное участие с широкой презентацией отраслевых специалистов и процесс итеративной оценки позволили сформировать и подтвердить переход от стандарта на основе процессов к стандарту на основе принципов. В дальнейшем команды смогут оценить воздействие данного перехода в изложении *Стандарта управления проектом* и использовать эту информацию для улучшения или пересмотра будущих изданий.

# Глоссарий

## 1 . ЧТО ВКЛЮЧЕНО В ГЛОССАРИЙ

Данный объединенный глоссарий содержит определения терминов и расшифровки аббревиатур из следующих документов:

- ▶ Стандарт управления проектом
- ▶ Руководство к Своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK®) - Седьмое издание

Данный глоссарий включает в себя следующие термины:

- ▶ термины, используемые исключительно или почти исключительно в контексте управления проектами (например, «минимально приемлемый продукт», «иерархическая структура работ», «диаграмма Ганта»), и
- ▶ термины, используемые не только в контексте управления проектами, но имеющие в данной области другое или более узкое значение, чем это обычно принято (например, «планирование релиза», «резерв на возможные потери»).

В данный глоссарий не включены:

- ▶ Термины, специфичные для определенной прикладной области.
- ▶ Термины, значение которых в контексте управления проектами практически не отличается от общепринятого (например, «календарный день», «задержка»).
- ▶ Составные термины, значение которых понятно из смысла составляющих их элементов.
- ▶ Варианты терминов, значение которых понятно из значения основного термина.
- ▶ Термины, использованные только один раз и не имеющие решающего значения для понимания сути предложения. Это может включать в себя список примеров, в которых не все термины определены в Глоссарии.

## **2 . ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

AC	фактическая стоимость
VAC	бюджет по завершении
CCB	совет по контролю изменений
CFD	диаграмма суммарного потока
COQ	стоимость качества
CPAF	затраты плюс премиальное вознаграждение
CPFF	затраты плюс фиксированное вознаграждение
CPI	индекс исполнения стоимости
CPIF	затраты плюс поощрительное вознаграждение
CPM	метод критического пути
CV	отклонение по стоимости
DoD	критерии выполнения
EAC	оценка по завершении
EMV	ожидаемая денежная стоимость
ETC	прогноз до завершения
EV	освоенный объем
EVA	анализ освоенного объема
FFP	твердая фиксированная цена
FPEPA	фиксированная цена и оговорка о возможной корректировке цены
FPIF	фиксированная цена и поощрительное вознаграждение
IDIQ	неопределенная поставка неопределенного количества
LCA	оценка жизненного цикла
MVP	минимально приемлемый продукт
OBS	организационная иерархическая структура
PMB	базовый план исполнения
PMBOК	свод знаний по управлению проектом
PV	плановый объем
RAM	матрица ответственности
RBS	иерархическая структура рисков
SOW	описание работ
SPI	индекс исполнения расписания
SV	отклонение по расписанию.
SWOT	сильные и слабые стороны, возможности и угрозы
T&M	договор «время и материалы»
VAC	отклонение по завершении
VDO	офис поставки ценности
АПО	активы процессов организации
ИСР	иерархическая структура работ
ОУП	офис управления проектами
ФСП	Факторы среды предприятия

### **3 . ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Многие из приведенных здесь слов могут иметь в словаре более широкое, а иногда и другое значение. В некоторых случаях термин глоссария может состоять из нескольких слов (например, «анализ первопричины»).

**Agile / Agile.** Термин, используемый для описания менталитета в отношении ценностей и принципов, изложенных в Agile-манифесте.

**DevOps (интеграция разработки и эксплуатации) / DevOps.** Набор практик для обеспечения бесперебойной поставки результатов путем сотрудничества между разработчиками и эксплуатационным персоналом.

**SWOT-анализ / SWOT Analysis.** Анализ сильных и слабых сторон, благоприятных возможностей и угроз организации, проекта или варианта.

**S-кривая / S-Curve.** График, который показывает совокупные затраты на протяжении определенного периода времени.

**Адаптация / Tailoring.** Целенаправленная адаптация подхода, руководства и процессов с целью их более полного соответствия данной среде и работе, которую предстоит выполнить.

**Адаптивный подход / Adaptive Approach.** Подход к разработке, когда с требованиями связан высокий уровень неопределенности и изменчивости, и они с высокой вероятностью будут меняться на протяжении проекта.

**Активы процессов организации (АПО) / Organizational Process Assets (OPA).** Планы, процессы, политики, процедуры и базы знаний, специфичные для исполняющей организации и используемые ей.

**Анализ «производить или покупать» / Make-or-Buy Analysis.** Процесс сбора и организации информации о требованиях к продукту, а также анализа данных требований с учетом доступных альтернатив, включающих в себя покупку или внутреннее производство продукта.

**Анализ альтернатив / Alternatives Analysis.** Метод, используемый для оценки выявленных вариантов с целью выбора вариантов или подходов, которые будут использоваться в работе над проектом.

**Анализ дерева решений / Decision Tree Analysis.** Метод построения диаграммы и расчета для оценки последствий цепи множественных вариантов в условиях неопределенности.

**Анализ допущений и ограничений / Assumption and Constraint Analysis.** Оценка, которая позволяет убедиться в том, что принятые допущения и ограничения интегрированы в планы проекта и документы, а также в их согласованности.

**Анализ заинтересованных сторон / Stakeholder Analysis.** Метод систематического сбора и анализа количественной и качественной информации с целью определения того, чьи интересы необходимо учесть в течение проекта.

**Анализ освоенного объема (EVA) / Earned Value Analysis (EVA).** Метод анализа, в котором используется набор измерений, связанных с содержанием, расписанием и затратами, для определения хода исполнения проекта по затратам и расписанию.

**Анализ отклонений / Variance Analysis.** Метод определения причины и степени различий между базовым планом и фактическим исполнением.

**Анализ первопричины / Root Cause Analysis.** Аналитический метод, призванный найти основную причину отклонения, дефекта или риска.

**Анализ резервов / Reserve Analysis.** Метод, используемый для оценки величины риска проекта и объема резерва расписания и резерва бюджета с целью определить, является ли резерв достаточным относительно остаточного риска.

**Анализ сценариев «что если» / What-If-Scenario Analysis.** Процесс оценки сценариев с целью прогнозирования их воздействия на цели проекта.

**Анализ тенденций / Trend Analysis.** Аналитический метод, использующий математические модели для прогнозирования результатов в будущем на основании исторических данных.

**Анализ технического исполнения / Technical Performance Measures.** Количественные измерения технического исполнения, которые используются для обеспечения соответствия компонентов системы техническим требованиям.

**Анализ чувствительности / Sensitivity Analysis.** Метод анализа для определения, какие индивидуальные риски проекта или другие источники неопределенности оказывают наиболее сильное воздействие на конечные результаты проекта, сопоставляя вариации результатов проекта с вариациями в элементах модели количественного анализа рисков.

**Артефакт / Artifact.** Шаблон, документ, выход или поставляемый результат проекта.

**Артефакты стратегии / Strategy Artifacts.** Документы, созданные до или в начале проекта, которые включают в себя информацию о стратегии, бизнесе или высокоуровневую информацию по проекту.

**Базовое расписание / Schedule Baseline.** Одобренная версия модели расписания, которая может быть изменена с помощью формальных процедур контроля изменений и используется как база для сравнения с фактическими результатами.

**Базовый план (Базовый вариант) / Baseline.** Одобренная версия рабочего продукта, которая используется как основа для сравнения с фактическими результатами.

**Базовый план исполнения (PMB) / Performance Measurement Baseline (PMB).**

Базовые планы по содержанию и стоимости, а также базовое расписание, интегрированные и используемые для сравнения, чтобы управлять, измерять и контролировать исполнение проекта.

**Базовый план по содержанию / Scope Baseline.** Одобренная версия описания содержания, иерархической структуры работ (ИСР) и связанного с ними словаря ИСР, которая может быть изменена с помощью формальных процедур контроля изменений и используется как основа для сравнения с фактическими результатами.

**Базовый план по стоимости / Cost Baseline.** Одобренная версия распределенного по периодам времени бюджета проекта, не включающего в себя никаких управленческих резервов, которая может быть изменена только с помощью формальных процедур контроля изменений и которая используется как база для сравнения с фактическими результатами.

**Бенчмаркинг / Benchmarking.** Сравнение используемых или запланированных к использованию практик, таких как процессы и операции, с практиками сопоставимых организаций для выявления лучших практик, генерирования идей в отношении улучшений и предоставления основы для измерения эффективности и результативности.

**Бизнес-кейс (Экономическое обоснование) / Business Case.** Определение экономической ценности от реализации предлагаемого проекта, которая может включать как финансовые, так и нефинансовые выгоды.

**Бизнес-ценность / Business Value.** Чистая, количественно определяемая выгода, полученная от бизнес-деятельности, которая может быть материальной, нематериальной или и той, и другой.

**Блокер / Blocker.** См. *препятствие*.

**Блок-схема / Flowchart.** Отображение в виде диаграммы входов, действий и выходов одного или нескольких процессов в системе.

**Быстрый проход / Fast Tracking.** Метод сжатия расписания, заключающийся в том, что операции или фазы, которые в обычной ситуации выполнялись бы последовательно, выполняются параллельно на протяжении по крайней мере некоторой части их длительности.

**Бэклог / Backlog.** Упорядоченный перечень всех работ, которые предстоит выполнить.

**Бэклог с поправками на риск / Risk-Adjusted Backlog.** Бэклог, который включает в себя работы по продукту и действия, направленные на угрозы и возможности.

**Бюджет / Budget.** Одобренная оценка проекта, любого компонента иерархической структуры работ (ИСР) или какой-либо операции расписания.

**Бюджет по завершении (BAC) / Budget at Completion (BAC).** Сумма всех составляющих бюджетов исполняемых работ.

**Вероятностная оценка / Probabilistic Estimating.** Метод, используемый для определения ряда оценок вместе со связанными с ними вероятностями в данном ряду.

**Визуальные данные и информация / Visual Data and Information.** Артефакты, которые служат для организации и представления данных и информации в визуальной форме, например схемы, графики, матрицы и диаграммы.

**Виртуальные команды / Virtual Team.** Группы людей, объединенных общей целью, которые работают в разных местах и взаимодействуют друг с другом преимущественно по телефону и с помощью других электронных средств связи.

**Владелец продукта / Product Owner.** Лицо, ответственное за максимальное увеличение ценности продукта и конечный продукт.

**Внешняя зависимость / External Dependency.** Связь между операциями проекта и операциями, не входящими в проект.

**Внутренняя зависимость / Internal Dependency.** Отношение с двумя или более операциями проекта.

**Возможность / Opportunity.** Риск, который может оказать положительное влияние на цели проекта.

**Возможные потери / Contingency.** Явление или событие, которое может повлиять на ход исполнения проекта с учетом резерва.

**Ворота фазы / Phase Gate.** Обзор в конце фазы, во время которого принимается решение о переходе к следующей фазе, о продолжении с изменением или о завершении проекта или программы.

**Временные рамки / Timebox.** Короткий фиксированный период времени, в течение которого работа должна быть завершена.

**Время выполнения / Lead Time.** Время между получением требования клиента и фактической поставкой.

**Время цикла / Cycle Time.** Полное истекшее время с момента начала определенной операции или работы до ее полного завершения.

**Гибридный подход / Hybrid Approach.** Сочетание двух и более элементов agile и не-agile с получением в итоге не-agile результата.

**Гистограмма / Histogram.** Столбчатая диаграмма, которая показывает графическое отображение числовых данных.

**График производительности / Throughput Chart.** Диаграмма, которая показывает принятые поставляемые результаты за определенный период времени.

**График скорости / Velocity Chart.** График, отражающий темп, с которым поставляемые результаты производятся, проходят подтверждение и принимаются в пределах установленного интервала.

**Группа процессов закрытия / Closing Process Group.** Процесс (-ы), выполняемый (-ые) для формального завершения или закрытия проекта, фазы или договора.

**Группа процессов инициации / Initiating Process Group.** Процессы, выполняемые для определения нового проекта или новой фазы существующего проекта путем получения авторизации на начало проекта или фазы.

**Группа процессов исполнения / Executing Process Group.** Процессы, выполняемые для исполнения работ, указанных в плане управления проектом, с целью соответствия требованиям проекта.

**Группа процессов мониторинга и контроля / Monitoring and Controlling Process Group.** Процессы, требуемые для отслеживания, анализа, а также регулирования исполнения проекта; выявления областей, требующих внесения изменений в план; и инициирования соответствующих изменений.

**Группа процессов планирования / Planning Process Group.** Процессы, требуемые для установления содержания работ, уточнения целей и определения направления действий, требуемых для достижения целей проекта.

**Группа процессов управления проектом / Project Management Process Group.** Логическое объединение управленических входов, инструментов и методов, а также выходов проекта. В группы процессов управления проектом входят процессы инициации, процессы планирования, процессы исполнения, процессы мониторинга и контроля и процессы закрытия.

**Группировка по сходству / Affinity Grouping.** Процесс классификации элементов по категориям или группам на основании сходства.

**Декомпозиция / Decomposition.** Метод, предполагающий разбиение содержания и поставляемых результатов проекта на более мелкие и более управляемые элементы.

**Диаграмма влияния / Influence Diagram.** Графическое представление ситуаций, отображающее причинно-следственные связи, последовательности событий во времени и другие отношения между переменными и результатами.

**Диаграмма времени выполнения / Lead Time Chart.** Диаграмма, показывающая тенденцию в изменении за определенный период среднего времени выполнения завершенных элементов в работе.

**Диаграмма времени цикла / Cycle Time Chart.** Диаграмма, отображающая среднее время цикла элементов, завершенных в ходе работы за определенный период времени.

**Диаграмма Ганта / Gantt Chart.** Линейчатая диаграмма, относящаяся к расписанию, в которой операции перечислены на вертикальной оси, даты приведены на горизонтальной оси, а длительности операций показаны в виде горизонтальных полос, расположенных в соответствии с датами старта и финиша.

**Диаграмма настроений / Mood Chart.** Диаграмма визуализации результатов наблюдения за настроением или реакцией с целью определения областей совершенствования.

**Диаграмма причинно-следственных связей / Cause-and-Effect Diagram.** Визуальное представление, помогающее проследить возникновение нежелательного эффекта вплоть до его первопричины.

**Диаграмма разброса / Scatter Diagram.** Диаграмма, которая показывает отношение между двумя переменными.

**Диаграмма сгорания / Burn Chart.** Графическое представление невыполненных работ, определенных для исполнения в данных временных рамках, или выполненных работ, необходимых для осуществления релиза продукта или поставляемого результата.

**Диаграмма сети расписания проекта / Project Schedule Network Diagram.** Графическое отображение логических связей между операциями расписания проекта.

**Диаграмма суммарного потока (CFD) / Cumulative Flow Diagram (CFD).** Диаграмма, на которой отражены завершенные за определенный период времени свойства; свойства, находящиеся на разных стадиях разработки; а также свойства, включенные в бэклог.

**Диаграмма сходства / Affinity Diagram.** Диаграмма, показывающая большое количество идей с разбивкой по группам с целью обзора и анализа.

**Дискреционная зависимость / Discretionary Dependency.** Отношение, основанное на лучших практиках или основных параметрах проекта.

**Длительность / Duration.** Общее количество рабочих периодов, необходимое для выполнения операции или компонента иерархической структуры работ, выражаемое в часах, днях или неделях. Ср. *трудозатраты*.

**Договор / Contract.** Обоюдное соглашение, обязывающее продавца предоставить определенный продукт, услугу или результат, а покупателя это оплатить.

**Договор «время и материалы» (T&M) / Time and Material Contract (T&M).**

Тип смешанного договора, содержащий элементы договора с возмещением затрат и договора с фиксированной ценой.

**Договор с возмещением затрат / Cost-Reimbursable Contract.** Тип договора, подразумевающий оплату продавцу его фактических затрат, а также вознаграждение, обычно составляющее прибыль продавца.

**Договор с возмещением затрат плюс поощрительное вознаграждение (CPIF) / Cost Plus Incentive Fee Contract (CPIF).** Тип договора с возмещением затрат, подразумевающий, что покупатель возмещает продавцу оговоренные затраты (определяются условиями договора). При этом продавец получает дополнительную прибыль при выполнении установленных критериев исполнения работы.

**Договор с возмещением затрат плюс премиальное вознаграждение (CPAF) / Cost Plus Award Fee Contract (CPAF).** Тип договора, подразумевающий оплату продавцу всех законных фактических затрат, понесенных в результате исполнения работы, плюс премиальное вознаграждение, составляющее прибыль продавца.

**Договор с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (CPFF) / Cost Plus Fixed Fee Contract (CPFF).** Тип договора с возмещением затрат, подразумевающий, что покупатель возмещает продавцу оговоренные затраты (определяются условиями договора) и уплачивает фиксированное вознаграждение (прибыль).

**Договор с твердой фиксированной ценой (FFP) / Firm Fixed Price Contract (FFP).** Тип договора с фиксированной ценой, при котором покупатель платит продавцу фиксированную сумму (в соответствии с условиями договора), вне зависимости от затрат продавца.

**Договор с фиксированной ценой / Fixed-Price Contract.** Соглашение, устанавливающее вознаграждение, которое будет выплачено за выполнение определенного объема работ независимо от финансовых и трудовых затрат.

**Договор с фиксированной ценой и оговоркой о возможной корректировке цены (FPEPA) / Fixed Price with Economic Price Adjustment Contract (FPEPA).** Договор с фиксированной ценой, но со специальным положением, позволяющим вносить предопределенные окончательные корректировки в стоимость договора в связи с изменившимися условиями, такими как изменение уровня инфляции или повышение (понижение) цен на определенные товары.

**Договор с фиксированной ценой и поощрительным вознаграждением (FPIF) / Fixed Price Incentive Fee Contract (FPIF).** Тип договора, при котором покупатель платит продавцу фиксированную сумму (в соответствии с условиями договора), при этом продавец может рассчитывать на дополнительное поощрительное вознаграждение за достижение определенных критериев исполнения.

**Документация по предложениям / Bid Documents.** Все документы, используемые для получения информации, расценок или предложений от потенциальных продавцов.

**Документация по требованиям / Requirements Documentation.** Запись требований и другой информации о продукте, а также любых других сведений для управления им.

**Домен исполнения «Заинтересованные стороны» / Stakeholder Performance Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, связанные с заинтересованными сторонами.

**Домен исполнения «Измерение» / Measurement Performance Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, связанные с оценкой исполнения проекта и совершением соответствующих действий для поддержания приемлемых показателей исполнения.

**Домен исполнения «Команда» / Team Performance Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, связанные с людьми, отвечающими за производство поставляемых результатов проекта для реализации бизнес-результатов.

**Домен исполнения «Неопределенность» / Uncertainty Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, связанные с риском и неопределенностью.

**Домен исполнения «Планирование» / Planning Performance Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, связанные с начальной, осуществляющейся в процессе и постоянно развивающейся организацией и координацией, необходимые для поставки поставляемых результатов проекта и результатов.

**Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл» / Development Approach and Life Cycle Performance Domain.** Домен исполнения, определяющий операции и функции, связанные с подходом к разработке, каденцией и фазами жизненного цикла проекта.

**Домен исполнения «Поставка» / Delivery Performance Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, которые связаны с поставкой содержания и качества, с целью получения которых предпринят данный проект.

**Домен исполнения «Работа проекта» / Project Work Performance Domain.** Домен исполнения, который определяет операции и функции, связанные с установлением процессов проекта, управлением материальными ресурсами, а также стимулированием развития среды обучения.

**Допустимые вариации / Tolerance.** Количественное описание допустимых вариаций для требования к качеству.

**Допущение / Assumption.** Фактор в рамках процесса планирования, который считается верным, реальным или определенным без предоставления доказательств и без демонстрации.

**Доработка / Rework.** Действие, предпринятое для приведения содержащих дефект или неприемлемых компонентов в соответствие с требованиями или спецификациями.

**Дорожная карта / Roadmap.** Высокоуровневый временной график, в котором графически представлены такие вещи, как «контрольные события», «существенные события», «обзоры» и «точки принятия решений».

**Доска «канбан» / Kanban Board.** Инструмент визуализации, который показывает объем незавершенной работы с целью выявления узких мест и чрезмерных обязательств, тем самым позволяя команде оптимизировать поток работ.

**Доска задач / Task Board.** Визуальное представление хода выполнения запланированной работы, которое позволяет всем видеть статус задач.

**Ежедневная летучка / Daily Standup.** Краткое ежедневное совещание по вопросам совместной работы, на котором команда подводит итоги предыдущего дня, определяет задачи на текущий день и рассматривает имеющиеся или ожидаемые препятствия.

**Жизненный цикл / Life Cycle.** См. жизненный цикл проекта.

**Жизненный цикл продукта / Product Life Cycle.** Набор фаз, которые представляют эволюцию продукта, от концепции через поставку, рост, зрелость и до изъятия из обращения.

**Жизненный цикл проекта / Project Life Cycle.** Набор фаз, через которые проходит проект с момента его начала до момента завершения.

**Журнал / Log.** Документ, используемый для записи и описания или обозначения некоторых элементов, идентифицированных во время выполнения процесса или операции. Обычно используется с уточнением, например «журнал проблем», «журнал изменений» или «журнал допущений».

**Журнал допущений / Assumption Log.** Документ проекта, используемый для записи всех допущений и ограничений на всем протяжении проекта.

**Журнал изменений / Change Log.** Исчерпывающий список изменений, предоставленный входе проекта, и их текущий статус.

**Журнал проблем / Issue Log.** Документ проекта, в котором записывается и отслеживается информация о проблемах.

**Задержка / Lag.** Временной интервал, на который задержится исполнение последующей операции относительно предшествующей операции.

**Заинтересованная сторона / Stakeholder.** Лицо, группа или организация, которая может влиять, на которую могут повлиять или которая может воспринимать себя подвергнутой влиянию решения, операции или результата проекта, программы или портфеля.

**Запрос на изменение / Change Request.** Формальное предложение внести изменения в документ, поставляемый результат или базовый план.

**Знания / Knowledge.** Сочетание опыта, ценностей и убеждений, контекстуальной информации, интуиции и понимания, которые люди используют, чтобы понять смысл нового опыта и информации.

**Иерархическая структура продукта / Product Breakdown Structure.** Иерархическая структура, отражающая компоненты и поставляемые результаты продукта.

**Иерархическая структура работ (ИСР) / Work Breakdown Structure (WBS).** Иерархическая декомпозиция полного содержания работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и создания требуемых поставляемых результатов.

**Иерархическая структура ресурсов / Resource Breakdown Structure.** Иерархическое представление ресурсов по категории и типу.

**Иерархическая структура рисков / Risk Breakdown Structure (RBS).** Иерархическое представление потенциальных источников рисков.

**Иерархические диаграммы / Hierarchy Chart.** Диаграммы, которые начинаются с верхнеуровневой информации, которая постепенно, по мере понижения уровня декомпозируется на более низкие уровни детализации.

**Извлеченные уроки / Lessons Learned.** Знания, полученные в ходе исполнения проекта, которые показывают, как реагировали на события проекта или каким образом на них следует реагировать в будущем, с целью улучшения будущего исполнения.

**Изменение / Change.** Модификация какого-либо формально контролируемого поставляемого результата, компонента плана управления проектом или документа проекта.

**Изменчивость / Volatility.** Возможность быстрых и непредсказуемых изменений.

**Имитация / Simulation.** Аналитический метод, моделирующий комбинированный эффект неопределенностей для оценки их потенциального воздействия на цели.

**Имитация методом Монте-Карло / Monte Carlo Simulation.** Метод определения потенциальных воздействий риска и неопределенности при помощи множественных итераций компьютерной модели для формирования распределения вероятностей ряда результатов, которые могут быть получены в результате принятия решения или исполнения плана действий.

**Индекс исполнения расписания (SPI) / Schedule Performance Index (SPI).** Показатель эффективности расписания, выражаемый как соотношение освоенного объема к плановому объему.

**Индекс исполнения стоимости (CPI) / Cost Performance Index (CPI).** Показатель эффективности ресурсов, включенных в бюджет, по стоимости, выражаемый как соотношение освоенного объема к фактической стоимости.

**Индекс потребительской лояльности / Net Promoter Score.** Показатель степени готовности клиентов рекомендовать продукты или услуги организации другим потребителям.

**Инкрементный подход / Incremental Approach.** Адаптивный подход к разработке, при котором поставляемый результат производится путем последовательного увеличения его функциональности, пока он не приобретет характеристики, необходимые и достаточные для признания его завершенным.

**Информационная доска / Information Radiator.** Видимый физический дисплей, который представляет информацию остальной части организации, обеспечивая своевременный обмен знаниями.

**Информационная панель / Dashboard.** Набор диаграмм и графиков, отражающих прогресс или исполнение в сравнении с важными измерениями проекта.

**Использование риска / Risk Exploiting.** Стратегия реагирования на риск, посредством которой команда проекта действует, чтобы гарантировать появление благоприятной возможности.

**Итеративный подход / Iterative Approach.** Подход к разработке, при котором берется упрощенный вариант и постепенно дорабатывается путем добавления набора свойств до готовности поставляемого результата.

**Итерация / Iteration.** Ограниченный во времени цикл разработки продукта или поставляемого результата, во время которого производится вся работа, которая необходима для поставки ценности.

**Каденция / Cadence.** Ритмичность операций, выполняемых на всем протяжении проекта.

**Календарь проекта / Project Calendar.** Календарь, определяющий рабочие дни и смены, доступные для выполнения запланированных операций.

**Канва бережливого стартапа / Lean Startup Canvas.** Односторонний шаблон, призванный эффективно и результативно донести бизнес-план до ключевых заинтересованных сторон.

**Канва бизнес-модели / Business Model Canvas.** Односторонний визуальный обзор с описанием предложения ценности, инфраструктуры, заказчиков и финансов. Такие артефакты часто используются в бережливых стартапах.

**Карта историй / Story Map.** Визуальная модель всех свойств и функциональности, намеченных для данного продукта, которая создается с целью дать команде целостное представление о том, что и для чего они создают.

**Карта потока ценности / Value Stream Map.** Изображение наиболее важных шагов в процессе и время, затраченное на каждый шаг для определения потерь.

**Картирование воздействия / Impact Mapping.** Метод стратегического планирования, который служит организации визуальной дорожной картой в ходе разработки продукта.

**Картирование потока ценности / Value Stream Mapping.** Метод бережливого производства, используемый для документирования, анализа и совершенствования потока информации или материалов, необходимых для производства продукта или услуги для потребителя.

**Качество / Quality.** Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям.

**Команда проекта / Project Team.** Группа лиц, которая выполняет работы проекта для достижения его целей.

**Команда управления проектом / Project Management Team.** Члены команды проекта, непосредственно занятые в операциях по управлению проектом.

**Конечный результат / Outcome.** Конечный результат или следствие процесса или проекта.

**Контроль / Control.** Процесс сравнения фактического исполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка тенденций для оказания воздействия на улучшение процесса, оценка возможных альтернатив и рекомендация соответствующих корректирующих действий, если это необходимо.

**Контроль изменений / Change Control.** Процесс, с помощью которого модификации в документах, поставляемых результатах или базовых планах, связанных с проектом, идентифицируются, документируются, одобряются или отклоняются.

**Контрольная карта / Control Chart.** Графическое представление данных процесса во времени и в сравнении с установленными контрольными границами, имеющее осевую линию, позволяющую определить тренд величин по графику в направлении каждой из контрольных границ.

**Контрольное событие / Milestone.** Важный момент или событие проекта, программы или портфеля.

**Контрольный лист / Check Sheet.** Лист для подсчета, который может быть использован как контрольный список при сборе данных.

**Конференция участников тендера / Bidder Conference.** Встречи с потенциальными продавцами до подготовки тендерной заявки или предложения, чтобы потенциальные продавцы имели четкое и единое представление о закупке. Также известны как конференции подрядчиков, конференции поставщиков или предтендерные конференции.

**Концепция тройного критерия / Triple Bottom Line.** Фреймворк для определения полной стоимости ведения бизнеса путем оценки итоговых показателей работы компании с точки зрения прибыли, людей и мира в целом.

**Критерии / Criteria.** Стандарты, правила или тесты, на которых может основываться решение или суждение или с помощью которых можно оценить продукт, услугу, результат или процесс.

**Критерии выполнения (DoD) / Definition of Done (DoD).** Контрольный список всех критериев, которые необходимо выполнить, чтобы поставляемый результат можно было считать готовым для использования заказчиком.

**Критерии приемки / Acceptance Criteria.** Набор условий, которые должны быть выполнены до того, как поставляемые результаты будут приняты.

**Критический путь / Critical Path.** Последовательность операций, представляющая собой самый длительный путь в расписании проекта, который определяет самую короткую возможную длительность проекта.

**Матрица вероятности и воздействия / Probability and Impact Matrix.** Таблица, отображающая вероятность наступления каждого риска и его воздействие на цели проекта в случае его наступления.

**Матрица ответственности (RAM) / Responsibility Assignment Matrix (RAM).** Таблица, показывающая ресурсы проекта, назначенные для каждого пакета работ.

**Матрица отслеживания требований / Requirements Traceability Matrix.** Таблица, связывающая требования к продукту, начиная от их создания и заканчивая предоставлением соответствующих им поставляемых результатов.

**Матрица оценки уровня вовлечения заинтересованных сторон / Stakeholder Engagement Assessment Matrix.** Матрица, которая сравнивает текущий и желаемый уровень вовлечения заинтересованных сторон.

**Матрица приоритизации / Prioritization Matrix.** Диаграмма разброса, представляющая отношение между трудозатратами и ценностью с целью классификации элементов в порядке приоритета

**Метод / Method.** Средство для получения конечного результата, выхода, результата или поставляемого результата проекта.

**Метод критического пути (CPM) / Critical Path Method (CPM).** Метод, используемый для оценки минимальной длительности проекта и определения степени гибкости расписания на логических путях в сети в рамках модели расписания.

**Методология / Methodology.** Система практик, методов, процедур и правил, используемых в определенной сфере деятельности.

**Методы оценки / Estimating Methods.** Методы, которые применяются для формирования примерной оценки объема работ, времени исполнения или затрат проекта.

**Методы сбора и анализа данных / Data Gathering and Analysis Methods.** Методы, используемые для сбора, анализа и оценки данных и информации в целях достижения более глубокого понимания ситуации.

**Метрика / Metric.** Описание характерного свойства проекта или продукта и способа его измерить.

**Метрика тщеславия / Vanity Metric.** Показатель, который на первый взгляд отражает некоторый результат, но при этом не дает полезной информации для принятия решений.

**Метрики качества / Quality Metrics.** Описание характерного свойства проекта или продукта и способа его оценки.

**Минимально приемлемый продукт (MVP) / Minimum Viable Product (MVP).**

Концепция, применяемая для определения содержания первого релиза решения клиентам путем выявления минимального числа свойств или требований, которые обеспечат поставку ценности.

**Мнение заказчика / Voice of the Customer.** Метод планирования, используемый для предоставления продуктов, услуг и результатов, которые достоверно отражают требования заказчика с помощью преобразования этих требований в соответствующие технические требования для каждой фазы разработки продукта проекта.

**Многоточечная оценка / Multipoint Estimating.** Метод оценки стоимости или длительности, при котором используется средняя или взвешенная средняя величина оптимистичной, пессимистичной и наиболее вероятной оценки в тех случаях, когда существует неопределенность в оценках отдельных операций.

**Моделирование / Modeling.** Создание упрощенного представления систем, решений или поставляемых результатов, например прототипов, диаграмм или раскадровок.

**Модель расписания / Schedule Model.** Представление плана выполнения операций проекта, включая длительности, зависимости и другую информацию о планировании, используемую для составления расписания проекта, а также производства других артефактов расписания.

**Мониторинг / Monitor.** Сбор данных об исполнении проекта, измерение показателей исполнения, а также предоставление и распространение информации об исполнении.

**Навыки межличностных отношений / Interpersonal Skills.** Навыки, используемые для установления и поддержания взаимоотношений с другими людьми.

**Неопределенная поставка неопределенного количества (IDIQ) / Indefinite Delivery Indefinite Quantity (IDIQ).** Договор на поставку неустановленного количества продуктов и услуг в рамках установленного минимума и максимума за установленный срок.

**Неоднозначность / Ambiguity.** Состояние неопределенности, затруднения в установлении причины событий или наличие нескольких вариантов на выбор по усмотрению.

**Неопределенность / Uncertainty.** Недостаточное понимание и осознание вопросов, событий, пути движения или решений для исполнения.

**Непрерывная поставка / Continuous Delivery.** Практика немедленной поставки приращений свойства клиентам, часто за счет использования небольших партий работ и технологий автоматизации.

**Неявные знания / Tacit Knowledge.** Личные знания, например убеждения, опыт и понимание, формулирование и обмен которыми могут быть затруднены.

**Нормативные акты / Regulations.** Требования, налагаемые административными органами. Эти требования могут устанавливать характеристики продуктов, процессов или услуг, включая применимые административные требования, которые государство обязывает соблюдать.

**Обзор итерации / Iteration Review.** Совещание, проводимое в конце итерации для демонстрации работы, выполненной в ходе итерации.

**Обзор рисков / Risk Review.** Процесс анализа статуса существующих рисков и выявления новых. Также может использоваться понятие *переоценка рисков*.

**Обзорное совещание по проекту / Project Review.** Мероприятие в конце фазы или проекта с целью анализа статуса, оценки поставленной ценности и определения готовности проекта к переходу к следующей фазе или передаче в операционную деятельность.

**Обслуживающее лидерство / Servant Leadership.** Практика осуществления руководства командой путем фокусирования на понимании ее нужд и поиске средств для их удовлетворения, а также развития команды для достижения максимальной эффективности и результативности ее работы.

**Обязательная зависимость / Mandatory Dependency.** Связи, которые требуются по договору или являются неотъемлемым свойством данной работы.

**Ограничение / Constraint.** Ограничивающий фактор, влияющий на ход исполнения проекта, программы, портфеля или процесса.

**Ожидаемая денежная стоимость (EMV) / Expected Monetary Value (EMV).** Оценочная стоимость результата, выраженная в денежных единицах.

**Опережение / Lead.** Временной интервал, на который может быть сдвинуто исполнение последующей операции относительно предшествующей на более ранний срок.

**Описание видения / Vision Statement.** Обобщенное высокоуровневое описание ожиданий от продукта, таких как целевой рынок, пользователи, основные выгоды и то, что отличает продукт от других на рынке.

**Описание видения проекта / Project Vision Statement.** Краткое высокоуровневое описание проекта с указанием его цели, призванное мотивировать команду внести свой вклад в проект.

**Описание работ (SOW) / Statement of Work (SOW).** Описание поставляемых продуктов, услуг или результатов проекта.

**Описание содержания проекта / Project Scope Statement.** Изложение содержания проекта, основных поставляемых результатов и исключений.

**Организационная иерархическая структура (OBS) / Organizational Breakdown Structure (OBS).** Иерархическое представление организации проекта, иллюстрирующее связи между операциями проекта и подразделениями организации, которые будут выполнять данные операции.

**Освоенный объем (EV) / Earned Value (EV).** Объем выполненных работ, выраженный в показателях утвержденного бюджета, выделенного на данные работы.

**Осмотическая коммуникация / Osmotic Communication.** Средство приема информации в отсутствие прямой коммуникации с помощью подслушивания и невербальных сигналов.

**Основа для оценок / Basis of Estimates.** Поддерживающая документация, описывающая детали, используемые при формировании оценок проекта, такие как допущения, ограничения, уровень детализации, диапазоны и доверительные уровни.

**Ответственность / Responsibility.** Задание, которое может быть дано в рамках плана управления проектом, при этом назначенный ресурс несет обязательство по выполнению требований задания.

**Отклонение по завершении (VAC) / Variance at Completion (VAC).** Прогноз размера дефицита или излишка бюджета, выражаемый в виде разницы между бюджетом по завершении и оценкой по завершении.

**Отклонение по расписанию (SV) / Schedule Variance (SV).** Показатель исполнения расписания, выражаемый как разница между освоенным объемом и плановым объемом.

**Отклонение по стоимости (CV) / Cost Variance (CV).** Сумма дефицита или излишка бюджета в определенный момент времени, выражаемая как разница между освоенным объемом и фактической стоимостью.

**Относительная единица / Story Point.** Единица, используемая для оценки относительного уровня трудозатрат, необходимых для реализации пользовательской истории.

**Отчет / Report.** Формальная запись или свод информации.

**Отчет о качестве / Quality Report.** Документ проекта, который охватывает проблемы управления качеством, рекомендации в отношении корректирующих действий и краткое изложение результатов, полученных из операций по контролю качества, а также может включать в себя рекомендации в отношении усовершенствования процесса, проекта и продукта.

**Отчет о статусе / Status Report.** Отчет о текущем статусе проекта.

**Отчет по рискам / Risk Report.** Документ проекта, последовательно разрабатываемый во время процессов управления рисками проекта, который консолидирует информацию об индивидуальных рисках проекта и уровне совокупного риска проекта.

**Офис поставки ценности (VDO) / Value Delivery Office (VDO).** Вспомогательная структура для поставки проекта, направленная на коучинг команд, развитие agile-навыков и возможностей в организации в целом, а также менторство спонсоров и владельцев продукта с целью повысить результативность их деятельности в своей роли.

**Офис управления проектами (ОУП) / Project Management Office (PMO).** Структура управления, стандартизирующая процессы руководства проектами и способствующая обмену ресурсами, методологиями, инструментами и методами.

**Оценка / Estimate.** Количественная оценка вероятной величины или результата переменной, такой как стоимость, ресурсы, трудозатраты или длительность проекта.

**Оценка жизненного цикла (LCA) / Life Cycle Assessment (LCA).** Инструмент, используемый для оценки совокупного воздействия продукта, процесса или системы на окружающую среду.

**Оценка по аналогам / Analogous Estimating.** Метод оценки длительности или стоимости операции или проекта с использованием исторических данных аналогичной операции или проекта.

**Оценка по завершении (EAC) / Estimate at Completion (EAC).** Ожидаемая общая стоимость выполнения всей работы, выражаемая в виде суммы фактической стоимости на данный момент и прогноза до завершения.

**Оценка по одной точке / Single-Point Estimating.** Метод оценки, который состоит в использовании данных для расчета единственного значения, которое отражает наиболее вероятный приблизительный прогноз.

**Пакет работ / Work Package.** Работы, расположенные на самом низком уровне иерархической структуры работ, для которых осуществляется оценка стоимости и длительности, а также управление ими.

**Параметрическая оценка / Parametric Estimating.** Метод оценки, использующий алгоритм для вычисления стоимости или длительности на основе исторических данных и параметров проекта.

**Передача риска / Risk Transference.** Стратегия реагирования на риск, посредством которой команда проекта перекладывает последствия наступления угрозы вместе с ответственностью за реагирование на третью сторону.

**План / Plan.** Предлагаемое средство достижения некоторой цели.

**План вовлечения заинтересованных сторон / Stakeholder Engagement Plan.**

Компонент плана управления проектом или программой, определяющий стратегии и действия, необходимые для содействия продуктивному вовлечению заинтересованных сторон в процесс принятия решений и исполнения работ по проекту или программе.

**План итерации / Iteration Plan.** Подробный план текущей итерации.

**План релиза / Release Plan.** План, который определяет ожидания в отношении дат, свойств и/или конечных результатов, которые должны быть поставлены на протяжении нескольких итераций.

**План тестирования / Test Plan.** Документ, описывающий поставляемые результаты, которые подлежат тестированию; тесты, которые нужно выполнить и процессы, которые будут применяться при тестировании.

**План управления выгодами / Benefits Management Plan.** Документированное разъяснение, определяющее процессы для создания, максимизации и поддержки выгод, которые обеспечивает проект или программа.

**План управления закупками / Procurement Management Plan.** Компонент плана управления проектом или программой, который описывает, каким образом команда проекта будет приобретать товары и услуги у сторонней исполняющей организации.

**План управления изменениями / Change Control Plan.** Компонент плана управления проектом, в котором учреждается совет по контролю изменений, документируется объем его полномочий и описывается, каким образом будет реализована система контроля изменений.

**План управления качеством / Quality Management Plan.** Компонент плана управления проектом или программой, описывающий, каким образом будет обеспечиваться выполнение существующих политик, процедур и руководящих принципов для достижения целей в области качества.

**План управления коммуникациями / Communications Management Plan.** Компонент плана управления проектом, программой или портфелем, описывающий, как, когда и с помощью кого будет происходить управление и распространение информации о проекте.

**План управления проектом / Project Management Plan.** Документ, описывающий, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и контроль, а также закрытие.

**План управления расписанием / Schedule Management Plan.** Компонент плана управления проектом или программой, устанавливающий критерии и действия по разработке, мониторингу расписания и контролю за ним.

**План управления ресурсами / Resource Management Plan.** Компонент плана управления проектом, который описывает, как ресурсы проекта приобретаются, выделяются, отслеживаются и контролируются.

**План управления рисками / Risk Management Plan.** Компонент плана управления проектом, программой или портфелем, описывающий характер структурирования операций по управлению рисками и порядок их выполнения.

**План управления содержанием / Scope Management Plan.** Компонент плана управления проектом или программой, описывающий, каким образом содержание будет определяться, разрабатываться, отслеживаться, контролироваться и подтверждаться.

**План управления стоимостью / Cost Management Plan.** Компонент плана управления проектом или программой, описывающий способы планирования, структурирования и контроля стоимости.

**План управления требованиями / Requirements Management Plan.** Компонент плана управления проектом или программой, описывающий способы анализа, документирования требований и управления ими.

**Планирование итерации / Iteration Planning.** Совещание для уточнения деталей элементов бэклога, критериев приемки, а также трудоемкости работ, необходимых для исполнения обязательств по предстоящей итерации.

**Планирование методом набегающей волны / Rolling Wave Planning.** Метод итеративного планирования, при котором работа, которую надо будет выполнить в ближайшей перспективе, планируется подробно, в то время как далеко отстоящая работа планируется с меньшей степенью детализации.

**Планирование релиза / Release Planning.** Процесс формирования высокоуровневого плана в отношении релиза или передачи продукта, поставляемых результатов или инкремента ценности.

**Плановый объем (PV) / Planned Value (PV).** Авторизованный бюджет, выделенный на запланированные работы.

**Подверженность риску / Risk Exposure.** Совокупная мера потенциального воздействия всех рисков в любой определенный момент времени в рамках проекта, программы или портфеля.

**Подтверждение / Validation.** Подтверждение того, что продукт, услуга или результат удовлетворяет потребностям заказчика и других выявленных заинтересованных сторон.  
См. также проверка.

**Подход к разработке / Development Approach.** Метод, используемый для создания и развития продукта, услуги или результата в течение жизненного цикла проекта, например предиктивный, итеративный, инкрементный, гибкий или гибридный метод.

**Показатели исполнения / Measures of Performance.** Показатели, которые характеризуют физические или функциональные качества, относящиеся к работе системы.

**Политика в отношении качества / Quality Policy.** Политика, относящаяся к области знаний Управление качеством проекта, которая устанавливает основные принципы, которыми должна руководствоваться организация в своих действиях по мере обеспечения выполнения своей системы управления качеством.

**Полномочия / Authority.** Право использовать ресурсы проекта, расходовать средства, принимать решения или давать одобрение.

**Пользовательская история / User Story.** Краткое описание конечного результата для определенного пользователя, которое декларирует уточнение деталей в ходе обсуждения.

**Порог / Threshold.** Заранее установленное значение измеримой переменной проекта, представляющее собой предел, при достижении которого требуется выполнение действия.

**Порог риска / Risk Threshold.** Мера допустимых вариаций относительно некоторой цели, отражающая склонность организации и заинтересованных сторон к риску. См. также склонность к риску.

**Портфель / Portfolio.** Проекты, программы, вспомогательные портфели и операционная деятельность, управляемые как группа с целью достижения стратегических целей.

**Последний момент принятия решения / Last Responsible Moment.** Концепция отсрочки решения, позволяющая команде рассмотреть различные варианты до момента, когда издержки в случае дальнейшей отсрочки превысят выгоду.

**Последовательное уточнение / Progressive Elaboration.** Итеративный процесс повышения уровня детализации плана управления проектом по мере получения большего объема информации и более точных оценок.

**Поставляемый результат / Deliverable.** Любой уникальный и поддающийся проверке продукт, результат или способность оказывать услугу, которые необходимо произвести для завершения процесса, фазы или проекта.

**Потери / Waste.** Операции, которые потребляют ресурсы и/или время и при этом не производят ценности.

**Поток / Flow.** Показатель того, насколько эффективно идет выполнение работы в рамках данного процесса или фреймворка.

**Предвзятость подтверждения / Confirmation Bias.** Разновидность когнитивного искажения, которая заключается в стремлении к подтверждению уже имеющихся взглядов и предположений.

**Предиктивный подход / Predictive Approach.** Подход к разработке, при котором содержание, время исполнения и стоимость проекта определяются на ранних этапах его жизненного цикла.

**Предложение ценности / Value Proposition.** Ценность продукта или услуги, которую организация декларирует своим клиентам.

**Препятствие / Impediment.** Затруднение, которое мешает команде достичь поставленных целей. Также называется блокер.

**Прецизионность / Precision.** В рамках системы управления качеством прецизионность — это оценка точности.

**Принятие риска / Risk Acceptance.** Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта решает признать риск и не предпринимать каких-либо действий до наступления риска.

**Проблема / Issue.** Текущее состояние или ситуация, которые могут повлиять на цели проекта.

**Проверка / Verification.** Оценка того, соответствует ли продукт, услуга или результат нормативному акту, требованию, спецификации или налагаемому условию. См. также *подтверждение*.

**Прогноз / Forecast.** Оценка или предсказание условий и будущих событий проекта на основании информации и знаний, доступных на момент прогнозирования.

**Прогноз до завершения (ETC) / Estimate to Complete (ETC).** Ожидаемая стоимость выполнения оставшейся части работ проекта.

**Прогнозы в отношении расписания / Schedule Forecasts.** Оценка или прогноз условий и событий в будущем проекта на основании информации и знаний, доступных на момент составления расписания.

**Программа / Program.** Ряд связанных друг с другом проектов, других программ и операций программы, управление которыми координируется для достижения преимуществ, которые были бы недоступны при управлении ими по отдельности.

**Продукт / Product.** Производимый артефакт, который можно выразить количественно и который может являться как конечным объектом, так и компонентом.

**Проект / Project.** Временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата.

**Производительность / Throughput.** Количество элементов, проходящих через процесс.

**Прототип / Prototype.** Рабочая модель для получения ранней обратной связи об ожидаемом продукте до его фактического создания.

**Путь в сети / Network Path.** Последовательность связанных логической связью операций в диаграмме сети расписания проекта.

**Разделение риска / Risk Sharing.** Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта закрепляет владение благоприятной возможностью за третьей стороной, которая лучше всего сможет извлечь пользу из такой возможности.

**Расписание / Schedule.** См. *расписание проекта*.

**Расписание контрольных событий / Milestone Schedule.** Тип расписания, который представляет собой контрольные события с запланированными датами.

**Расписание проекта / Project Schedule.** Выход модели расписания, представляющий взаимосвязанные операции с запланированными датами, длительностями, контрольными событиями и ресурсами.

**Расползание содержания / Scope Creep.** Неконтролируемое увеличение содержания продукта или проекта без учета влияния на сроки, стоимость и ресурсы.

**Регрессионный анализ / Regression Analysis.** Аналитический метод, при котором ряд входных переменных изучается относительно соответствующих им результатов на выходе с целью создания математической или статистической зависимости.

**Реестр / Register.** Письменный документ с постоянно вносимыми записями о поступательно изменяющихся аспектах проекта, таких как риски, заинтересованные стороны или дефекты.

**Реестр заинтересованных сторон / Stakeholder Register.** Документ проекта, содержащий информацию о заинтересованных сторонах проекта, включая оценку и классификацию заинтересованных сторон проекта.

**Реестр извлеченных уроков / Lessons Learned Register.** Документ проекта, используемый для регистрации знаний, полученных в ходе реализации проекта, его фазы или итерации, с тем чтобы их можно было использовать в целях совершенствования работы команды и организации в будущем.

**Реестр рисков / Risk Register.** Репозиторий, в котором записываются выходы процессов управления рисками.

**Резерв / Reserve.** Меры обеспечения в плане управления проектом для снижения рисков в стоимости и/или расписании, часто употребляются с уточнением (например, «управленческий резерв», «резерв на возможные потери»), чтобы предоставить дополнительные детали о том, какие типы риска предполагается снизить.

**Резерв на возможные потери / Contingency Reserve.** Время или деньги, выделенные в базовом расписании или базовом плане по стоимости на известные риски с активными стратегиями реагирования.

**Результат / Result.** Выход, получаемый в результате выполнения процессов по управлению проектом и операций. См. также *поставляемый результат*.

**Резюме проекта / Project Brief.** Высокоуровневый обзор целей, поставляемых результатов и процессов проекта.

**Релиз / Release.** Один или несколько компонентов одного или нескольких продуктов, которые предполагается выпустить в производство одновременно.

**Ретроспектива / Retrospective.** Регулярно проводимый семинар, в ходе которого участники анализируют свою работу и полученные результаты с целью улучшения как процесса, так и самого продукта.

**Риск / Risk.** Неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта.

**Роение / Swarm.** Метод, при котором состоящая из нескольких членов команда сосредотачивает общие усилия на решении особой проблемы или задачи.

**Роль / Role.** Определенная функция, выполняемая членом команды проекта, например тестирование, систематизация, инспектирование, кодирование.

**Руководитель проекта / Project Manager.** Лицо, назначенное исполняющей организацией руководить командой и отвечающее за достижение целей проекта.

**Руководство / Governance.** Фреймворк для направления и обеспечения деятельности организации путем издания политик, практик и других соответствующих документов.

**Руководство проектом / Project Governance.** Фреймворк, функции и процессы, которые направляют операции по управлению проектом для создания уникального продукта, услуги или результата с целью достижения организационных, стратегических и операционных целей.

**Самоорганизующаяся команда / Self-Organizing Team.** Кроссфункциональная команда, в которой участники принимают на себя лидерские позиции, по мере необходимости для достижения целей команды.

**Свод знаний по управлению проектом (PMBOK) / Project Management Body of Knowledge (PMBOK).** Термин, охватывающий профессиональные знания по управлению проектом.

**Свойство / Feature.** Набор связанных требований или функциональности, которые обеспечивают организации ценность.

**Сжатие / Crashing.** Метод, используемый для сокращения длительности расписания за счет добавления ресурсов с учетом минимизации дополнительных затрат на уменьшение длительности.

**Сжатие расписания / Schedule Compression.** Метод, используемый для сокращения длительности расписания проекта без изменения его содержания.

**Система контроля изменений / Change Control System.** Набор процедур, определяющих способы контроля и управления модификациями в поставляемых результатах и документации проекта.

**Система поставки ценности / Value Delivery System.** Сочетание стратегических бизнес-операций, направленных на строительство, обеспечение устойчивости и/или развитие организации.

**Склонность к риску / Risk Appetite.** Степень неопределенности, которую хочет принять организация или отдельное лицо в ожидании вознаграждения.

**Скорость / Velocity.** Показатель темпа производительности команды, с которым поставляемые результаты производятся, проходят подтверждение и принимаются в пределах установленного интервала.

**Словарь ИСП / WBS Dictionary.** Документ, в котором содержится подробная информация о поставляемых результатах, операциях и расписании в отношении каждого компонента в иерархической структуре работ.

**Сложность / Complexity.** Характеристика программы, проекта или среды их осуществления, управление которой затруднено из-за поведения людей, поведения системы и неоднозначности.

**Снижение риска / Risk Mitigation.** Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует с целью уменьшения вероятности возникновения или воздействия угрозы.

**Совершенствование бэклога / Backlog Refinement.** Последовательное уточнение содержания бэклога, а также пересмотр предусмотренных в нем приоритетов с целью определения работ, которые можно выполнить в рамках предстоящей итерации.

**Совет по контролю изменений (CCB) / Change Control Board (CCB).** Формально созданная группа, ответственная за изучение, оценку, одобрение, отсрочку или отклонение внесения изменений в проект, а также за фиксацию соответствующих решений и информирование о них.

**Совещание по статусу / Status Meeting.** Запланированное на регулярной основе совещание для обмена информацией о текущем прогрессе проекта и его исполнении, а также для анализа этой информации.

**Содержание / Scope.** Совокупность продуктов, услуг и результатов, являющихся предметом проекта. См. также *содержание проекта* и *содержание продукта*.

**Содержание продукта / Product Scope.** Свойства и функции, которые характеризуют продукт, услугу или результат.

**Содержание проекта / Project Scope.** Работы, которые необходимо выполнить, чтобы получить продукт, услугу или результат с заданными свойствами и функциями.

**Соответствие требованиям / Conformance.** Степень, в которой результаты соответствуют установленным требованиям к качеству.

**Сорт / Grade.** Категория или ранг, используемые для отличия продуктов, имеющих одинаковое функциональное применение, но отличающихся по своим требованиям к качеству.

**Спецификация / Specification.** Точное описание потребностей, которые необходимо удовлетворить, и важных требуемых характеристик.

**Список операций / Activity List.** Документированное табличное представление операций расписания, отображающее описание операции, идентификатор операции и описание содержания работы, достаточно подробное для того, чтобы члены команды проекта понимали, какая работа должна быть выполнена.

**Спонсор / Sponsor.** Лицо (или группа лиц), предоставляющее ресурсы и поддержку для проекта, программы или портфеля и ответственное за достижение успеха.

**Сprint / Sprint.** Короткий временной интервал в рамках проекта, в течение которого создается готовая к использованию и потенциальному релизу часть продукта.  
См. также *итерация*.

**Сравнительная оценка / Relative Estimating.** Метод формирования оценок путем сравнения с аналогичной совокупностью работ, принимая в расчет факторы трудозатрат, сложности и неопределенности.

**Сравнительный анализ затрат и выгод / Cost-Benefit Analysis.** Метод финансового анализа, используемый для определения выгод, получаемых в результате исполнения проекта, по отношению к затратам.

**Стандарт / Standard.** Документ, установленный уполномоченным органом, обычаем или по общему согласию в качестве модели или образца.

**Стартовое совещание / Kickoff Meeting.** Собрание членов команды и других ключевых заинтересованных сторон в начале проекта с целью формального определения ожиданий, выработки общего понимания задач и начала работы.

**Стоимость качества (COQ) / Cost of Quality (COQ).** Все затраты, понесенные в течение срока службы продукта в результате вложений в предотвращение несоответствия требованиям, оценку продукта или услуги на соответствие требованиям, а также затраты, связанные с невыполнением требований.

**Стратегический план / Strategic Plan.** Высокоуровневый документ, в котором разъясняются видение и миссия, а также подход организации, который будет принят для реализации такой миссии и видения, включая конкретные цели и задачи, подлежащие реализации в период действия данного документа.

**Схема приоритизации / Prioritization Schema.** Методы, используемые для определения приоритетов портфеля, программы или компонентов проекта, а также требований, рисков, свойств или иной информации по продукту.

**Сценарий использования / Use Case.** Артефакт, описывающий и разъясняющий взаимодействие пользователя с системой ради достижения конкретной цели.

**Точность / Accuracy.** В рамках системы управления качеством точность — это оценка правильности.

**Требование / Requirement.** Условие или характеристика, которую должен иметь продукт, услуга или результат в соответствии с бизнес-потребностью.

**Трудозатраты / Effort.** Количество рабочих единиц, необходимое для выполнения операции расписания или компонента иерархической структуры работ, часто выражаемое в часах, днях или неделях. Ср. **длительность**.

**Увеличение риска / Risk Enhancement.** Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует с целью увеличения вероятности возникновения или воздействия благоприятной возможности.

**Угроза / Threat.** Риск, который может оказать негативное воздействие на одну или более целей проекта.

**Уклонение от риска / Risk Avoidance.** Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует с целью устранения угрозы или защиты проекта от ее воздействия.

**Управление изменениями / Change Management.** Комплексный, циклический и структурный подход к переводу отдельных лиц, групп или организаций из текущего в будущее состояние с целью получения ожидаемых бизнес-выгод.

**Управление портфелем / Portfolio Management.** Централизованное управление одним или несколькими портфелями для достижения стратегических целей.

**Управление программой / Program Management.** Применение к программе знаний, навыков и принципов для достижения целей программы и получения выгод и контроля, которые были бы недоступны при управлении компонентами программы по отдельности.

**Управление продуктом / Product Management.** Интеграция людей, данных, процессов и бизнес-систем для создания, обслуживания и развития продукта или услуги на протяжении их жизненного цикла.

**Управление проектом / Project Management.** Приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту.

**Управленческий резерв / Management Reserve.** Сумма в бюджете проекта или временной промежуток в расписании проекта, поддерживаемые вне базового плана исполнения для целей управленческого контроля, которые зарезервированы для выполнения непредвиденной работы в рамках содержания проекта.

**Управляющий комитет / Steering Committee.** Совещательный орган, который обеспечивает направление и оказывает поддержку команде проекта, а также принимает решения по вопросам, не входящим в полномочия команды проекта.

**Устав / Charter.** См. *устав проекта*.

**Устав команды / Team Charter.** Документ, содержащий ценности команды, соглашения и рабочие руководящие принципы, а также устанавливающий четкие ожидания в отношении приемлемого поведения членов команды проекта.

**Устав проекта / Project Charter.** Документ, выпущенный инициатором или спонсором проекта, который формально авторизует существование проекта и предоставляет руководителю проекта полномочия использовать ресурсы организации в операциях проекта.

**Фаза проекта / Project Phase.** Совокупность логически связанных операций проекта, завершающихся достижением одного или ряда поставляемых результатов.

**Фактическая стоимость (AC) / Actual Cost (AC).** Фактически понесенные затраты на выполнение работ в рамках операции за определенный период времени.

**Факторы среды предприятия (ФСП) / Enterprise Environmental Factors (EEF).** Условия, не находящиеся под непосредственным контролем команды, которые влияют на проект, программу или портфель, ограничивают или направляют их.

**Фиксированная длительность / Fixed Duration.** Вид операций, при которых длительность времени, необходимая на выполнение операции, остается постоянной величиной, независимо от количества людей и ресурсов, назначенных на исполнение данной операции.

**Функциональная точка / Function Point.** Оценка объема бизнес-функциональности в информационной системе, используемая для расчета показателя функционального объема программной системы.

**Цель / Objective.** То, на что должны быть направлены работы, стратегическая позиция, которую следует занять, задача, которую следует решить, результат, которого следует достичь, продукт, который следует произвести, или услуга, которую следует оказать.

**Ценность / Value.** Значимость, важность или полезность чего-либо.

**Цифровой продукт / Digital Product.** Продукт или услуга, которые поставляются, используются и хранятся в электронном формате.

**Шаблон / Template.** Частично заполненный документ в заранее определенном формате, предлагающий определенную структуру сбора, организации и представления информации и данных.

**Широкополосный метод Дельфи / Wideband Delphi.** Метод оценки, с помощью которого эксперты по предметным областям участвуют в нескольких раундах выработки оценок в индивидуальном порядке с последующим коллективным обсуждением после каждого раунда вплоть до достижения консенсуса.

**Эмоциональный интеллект / Emotional Intelligence.** Способность воспринимать, оценивать и управлять собственными эмоциями и эмоциями других людей, а также коллективными эмоциями групп людей.

**Эпик / Epic.** Большой взаимосвязанный свод работ, предназначенный для организации ряда требований в иерархическом порядке и поставки конкретных бизнес-результатов.

**Эскалация риска / Risk Escalation.** Стратегия реагирования на риск, при которой команда признает, что риск находится вне сферы ее влияния, и передает ответственность за риск на более высокий уровень организации, где управление риском будет более результативным.

**Явные знания / Explicit Knowledge.** Знания, которые можно кодировать, используя такие символы, как слова, числа и рисунки.

# Указатель

## A

Agile-методы  
адаптивный подход и, 50  
организация и, 41  
подход к разработке и, 49  
потоковое расписание и, 45  
Agile-подходы, 38  
Agile-устав, 84  
Agile центр превосходства (ACoE), 212

## B

BAC. См. Бюджет по завершении  
Big visible charts (BVC), 108

## C

COQ. См. Стоимость качества  
CPAF. См. Затраты плюс премиальное вознаграждение  
CPFF. См. Затраты плюс фиксированное вознаграждение  
CPI. См. Индекс исполнения стоимости  
CPIF. См. Затраты плюс поощрительное вознаграждение  
CV. См. Отклонение по стоимости

## E

EAC. См. Оценка по завершении  
EMV. См. Ожидаемая денежная стоимость (EMV)  
EVA. См. Анализ освоенного объема  
EVM. См. Управление освоенным объемом

## F

FFP. См. Твердая фиксированная цена  
FPIF. См. Фиксированная цена и поощрительное вознаграждение

## I

ID. См. Идентификатор операции  
IDIQ. См. Неопределенная поставка неопределенного количества  
IRR. См. Внутренняя норма доходности  
ITTO. См. Входы, инструменты/методы и выходы

## K

KPI. См. Ключевые показатели исполнения

## M

MOA. См. Меморандум о соглашении  
MoSCoW, 181  
MOU. См. Меморандум о взаимопонимании

## N

NPV. См. Чистая приведенная стоимость

## O

OBS. См. Организационная иерархическая структура

## P

PBP. См. Период окупаемости  
PM. См. Руководитель проекта  
PMIstandards+, 6, 174  
Pull-коммуникации, 13  
Push-коммуникации, 13  
PV. См. Плановый объем

## R

RAG-схемы («красный – желтый – зеленый»), 106  
RAM. См. Матрица ответственности  
RBS. См. Иерархическая структура ресурсов;  
Иерархическая структура рисков  
RCA. См. Анализ первопричины  
RFI. См. Запрос информации  
RFP. См. Запрос предложений  
RFQ. См. Запрос расценок

## S

SLA. См. Соглашение об уровне услуг  
SME. См. Эксперты по предметным областям  
SOW. См. Описание работ  
SPI. См. Индекс исполнения расписания  
SS. См. Отношение «старт-старт»  
SV. См. Отклонение по расписанию  
SWOT-анализ, 177  
S-кривая, 189

## T

T&M. См. Договор «время и материалы»

## V

VAC. См. Отклонение по завершении

8-этапный процесс руководства изменениями, 162, 173

## A

Автономия, 159  
Авторизующие проект документы, 82  
Адаптация доменов исполнения, 145-150  
диагностика, 151  
заинтересованные стороны, 147  
измерение, 150  
команда проекта, 147  
контекст проекта и, 146  
неопределенность, 150  
планирование, 148  
подход к разработке и жизненный цикл, 148  
поставка, 149  
работа проекта, 149  
Адаптация к проекту, 141-145  
атрибуты и, 141  
команда проекта, 142  
культура и, 143  
постоянное совершенствование, 144  
продукт / поставляемый результат, 142  
Адаптация процессов, 71, 135  
Адаптация  
адаптация процессов, 135  
альтернатива, 132  
артефакты проекта, 136  
выбор жизненного цикла и подхода к разработке, 150  
выбор инструментов, 136  
выгоды, прямые и косвенные, 133  
диагностика, 151  
домены исполнения и, 145-150  
конкурирующие требования и, 132  
контекст проекта и, 146, 154  
к проекту, 141-144  
необходимые этапы, 145, 152  
обзор, 131-132  
определение, 6, 131  
организация и, 139-140  
причины, 133  
процесс, 71, 137-145  
распространенные ситуации и предложения, 151  
резюме, 152  
спонсоры и, 209  
стили лидерства, 30  
факторы проекта и, 140  
что адаптировать, 134-136

Адаптивное планирование расписания, 81, 82  
Адаптивный подход к разработке, 38, 45, 49, 53  
Адаптируемость, высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта и, 22  
Активное слушание, 12, 21  
Анализ альтернатив, 122, 174  
Анализ данных, выходы, 174  
Анализ дерева решений, 175  
Анализ допущений и ограничений, 174  
Анализ заинтересованных сторон, 8, 177  
Анализ освоенного объема (EVA)  
    определение, 176  
    отклонение по расписанию и стоимости, 101  
Анализ отказов, 89  
Анализ отклонений, 177  
Анализ первопричины, 177  
Анализ производительности, 105  
Анализ «производить или покупать», 65, 176  
Анализ процессов, 176  
Анализ резервов, 177. См. также Резерв на возможные потери  
Анализ сценариев «что если», 177  
Анализ тенденций, 177  
Анализ технического исполнения, 85  
Анализ ценности. См. Анализ освоенного объема (EVA)  
Анализ чувствительности, 177  
Аналитические методы, 176-177  
Артефакты, 184-195  
    адаптация, 136  
    базовые планы, 188  
    визуальные данные и информация, 188-190  
    договоры, 191  
    журналы и реестры, 185  
    иерархические диаграммы, 187  
    коммуникация, 79  
    обзор, 153-155  
    определение, 153  
    отчеты, 190  
    планы, 186-187  
    применение в доменах исполнения, 192-195  
    прочие важные, 192  
    соглашения, 191  
    стратегия, 184  
Артефакты стратегии, 184  
Атрибут(ы), адаптация и, 141  
Аудит закупок, 79

Аудиты, 115  
    закупки, 79  
    качество, 88  
    процесс, 72, 79, 87  
Аудиты качества, 88

**Б**

Базовый план (базовые планы), 188. См. также Базовый план по содержанию; Базовый план по стоимости определение, 93  
Базовый план по содержанию определение, 188  
предиктивные проекты и, 77  
Базовый план по стоимости, 62, 63, 188  
Балансировка  
    конкурирующие ограничения и, 72  
    переосмысление и, 111  
Бенчмаркинг, 175  
Бережливый подход к составлению расписания, 45  
Бизнес-кейс  
    бизнес-ценность и, 102  
    календарь поставок и, 50  
    как артефакт стратегии, 184  
    конечные результаты и, 175  
    описание, 82  
    определение, 184  
    планирование и, 54  
    фаза целесообразности и, 42  
    ценность и, 82  
Бизнес-ценность, 82  
Блок-схема, 189  
Богатство медиавозможностей, 157  
Быстрый проход, 52, 59, 60  
Бэклог, 45, 62, 76, 96, 185  
Бэклог продукта, 76, 185  
Бэклог с поправками на риск, 185  
Бюджет  
    домен исполнения «Планирование», 62-63  
    определение, 52, 188  
    формирование бюджета, 62-63  
Бюджет по завершении (BAC), 104-105

## B

Вариативное проектирование, 119  
Вариации, 121, 123, 177  
Величины расходов, запланированная и фактическая, 113  
Вероятностная оценка, 57  
Взаимодействия, домены исполнения  
домен исполнения «Заинтересованные стороны», 14  
домен исполнения «Измерение», 114-115  
домен исполнения «Команда»., 31  
домен исполнения  
«Неопределенность», 128  
домен исполнения «Планирование», 67  
домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл», 49-50  
домен исполнения «Поставка», 91  
домен исполнения «Работа проекта», 78  
Взвешенный анализ на основе множества критериев, 181  
Видение  
определение и распространение, 11  
спонсоры и, 208  
формирование и поддержание, 23  
цели и, 18  
Видение общей картины, 207, 213  
Видение продукта, 61  
Визуальные данные и информация, 188-190  
Визуальный контроль, 109-111. См. также  
Диаграмма(-ы)  
доски задач, 110  
доски «канбан», 110  
Владелец продукта, 76  
Владение, совместное, 22  
Власть, теория потребностей и, 159  
Влияние  
лидерство и, 29  
подход к разработке и, 39, 40, 41  
спонсоры и, 209  
Внешняя зависимость, 60  
Внешняя мотивация, 159  
Внутренняя зависимость, 60  
Внутренняя мотивация, 159  
Внутренняя норма доходности (IRR), 175

Вовлечение. См. также Вовлечение заинтересованных сторон  
адаптация, 136  
домен исполнения «Работа проекта», 73  
коммуникации и, 73  
отсутствие, спонсор и, 208  
Вовлечение заинтересованных сторон  
вовлечение, 12-14  
домен исполнения «Заинтересованные стороны», 10-14  
домен исполнения проекта и, 10-14  
идентификация, 11  
методы коммуникаций и, 13  
мониторинг, 14  
 осуществление результативного, 10  
понимание и анализ, 11-12  
приоритизация, 12  
этапы, 10, 11  
Водопадный подход, 15, 49  
Возвраты, 89  
Воздействие риска. См. Матрица вероятности и воздействия  
Возможности  
разработка, 18  
стратегии для работы с, 125  
Возможности, ОУП и, 213, 214  
Вознаграждение, 24, 158, 159  
Вознаграждения, договоры и, 91  
Ворота стадии, 14, 42  
Временные рамки, 62, 181  
Вторичные риски, 125  
Вход(ы)  
группы процессов и, 171  
поток поставок и, 45  
Входы, инструменты/методы и выходы (ITTO), 6  
Выполнение работ. См. Домен исполнения «Работа проекта»  
Высокоуровневые требования, 39  
Высокоэффективные и высокорезультативные команды  
проекта, 22  
Выход(ы). См. также Входы, инструменты/методы и выходы  
анализ данных и, 174  
группы процессов и, 171  
Выяснение требований, 83

## Г

Гибридный подход к разработке, 33, 36  
Гигиенические факторы, 158  
Гистограмма, 175, 189  
Глобализация / глобальная среда  
  кросскультурная коммуникация, 157  
  распределенные команды проектов, 30  
Голосование, 28  
Голосование по методу «пять пальцев», 28  
График производительности, 190  
График скорости, 190  
Группа(-ы).  
  внешняя, 140  
  группы процессов, 170-171  
Группа процессов закрытия, 171  
Группа процессов инициации, 171  
Группа процессов исполнения, 171  
Группа процессов мониторинга и  
  контроля, 171  
Группа процессов планирования, 171  
Групировка по сходству, 178  
Группы процессов, модели  
  переговоров и, 170

## Д

Дата старта, 100  
Дата финиша, 100  
Декомпозиция. См. также Иерархическая  
  структура работ (ИСР)  
  содержание, 84  
Декомпозиция содержания, 84  
Деморализация, 112  
Дефект(ы)  
  затраты вследствие внешних отказов и, 89  
  затраты вследствие внутренних  
    отказов и, 89  
  метрики и, 97, 98  
  предотвращение, 68  
  репутация и, 69  
  целостность и, 20  
Диагностика, адаптация и, 151  
Диаграмма(-ы)  
  big visible charts (BVC), 108  
  выгорания, 108, 109  
  сгорания, 108  
  типы, прочие, 109  
Диаграмма RACI, 189

Диаграмма влияния, 176  
Диаграмма времени выполнения, 189  
Диаграмма времени цикла, 189  
Диаграмма выгорания, 108, 109, 111  
Диаграмма Ганта, 189  
Диаграмма настроений, 103  
Диаграмма причинно-следственных  
  связей, 188  
Диаграмма сгорания, 108, 109  
Диаграмма сгорания/выгорания, 188  
Диаграмма сети расписания проекта, 189  
Диаграмма суммарного потока (CFD), 188  
Диаграмма сходства, 188  
Диаграммы выгорания, 108, 109, 111  
Диаграммы разброса, 189  
Диапазон  
  время и материалы, 56  
  описание, 55  
Дискреционная зависимость, 60  
Дискурс, позитивный, 21  
Длительность, 52, 62, 224  
  трудозатраты и, 100  
Доверие  
  высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта и, 22  
  культура и, 143  
  результат «выиграл-выиграл» и, 170  
Договор «время и материалы» (Т&М), 191  
Договоры, 191. См. также Соглашения  
Договоры с возмещением затрат, 191  
Договоры с фиксированной ценой, 191  
Документ(ы)  
  авторизующий проект, 82  
  бизнес-, 82  
  документ бизнес-кейса, 82  
  по предложениям, 70, 75, 192  
  проектный, 62  
Документ бизнес-кейса, 22  
Документация по предложениям, 70, 75, 192  
Документация по требованиям, 192. См.  
  также Договор(ы)  
Документация  
  письменные коммуникации, 73  
  требования, 83, 192  
Документы проекта, 52  
Домен исполнения «Заинтересованные  
  стороны», 8-15  
  взаимодействия с другими доменами, 14  
  вовлечение заинтересованных  
    сторон, 10-14

заинтересованные стороны проекта, примеры, 9

конечные результаты, желаемые, 8

обзор, 8-10

определения, связанные с, 8

проверка результатов, 15

соображения по адаптации, 147

Домен исполнения «Измерение», 93-115

взаимодействия с другими доменами исполнения, 114-115

внедрение результативных измерений, 95-105

конечные результаты, желаемые, 93

конечные результаты, проверка, 115

недостатки измерений, 111-112

обзор, 93-95

определения, связанные с, 93

поиск и решение проблем с исполнением, 113-114

предмет измерений, 98-105

представление информации, 106-111

проверка результатов, 115

результативные измерения, внедрение, 95-105

рост и улучшение, 114

соображения по адаптации, 150

Домен исполнения «Команда», 16-31

адаптация стилей лидерства, 30

взаимодействия с другими доменами, 31

высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта, 22

конечные результаты, желаемые, 16

культура команды проекта, 20-21

навыки лидерства, 23-29

обзор, 16

определения, связанные с, 16

проверка результатов, 31

управление и лидерство команды проекта, 17-19

Домен исполнения

«Неопределенность», 116-129

взаимодействия с другими доменами исполнения, 128

изменчивость, 122

конечные результаты, желаемые, 116

конечные результаты, проверка, 129

неоднозначность, 120

неопределенность, общая, 119

обзор, 116-118

определения, связанные с, 117

риск, 122-127

сложность, 120-121

соображения по адаптации, 150

Домен исполнения «Планирование», 51-68

взаимодействия с другими доменами исполнения, 67

закупки, 65

изменения, 66

коммуникация, 64

конечные результаты, желаемые, 51

конечные результаты, проверка, 68

материальные ресурсы, 65

метрики, 66

обзор планирования, 52-53

определения, связанные с, 52

переменные планирования, 53-63

проверка результатов, 68

согласование, 67

соображения по адаптации, 148

состав и структура команды проекта, 63-64

Домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл», 32-50

адаптация и, 148, 150

взаимодействия с другими доменами исполнения, 49-50

взаимосвязь между разработкой, каденцией и жизненным циклом, 33

каденция поставок, 33-34

конечные результаты и, 32, 50

обзор, 32

определения жизненного цикла и фазы, 42-45

определения, связанные с, 33

подходы к разработке, 35-41

согласование каденции поставок, подхода к разработке и жизненного цикла, 46-49

Домен исполнения «Поставка», 80-92

взаимодействия с другими доменами исполнения, 91

качество, 87-91

конечные результаты, желаемые, 80

конечные результаты, неоптимальные, 91

конечные результаты, проверка, 92

обзор, 80-81

определения, связанные с, 81

поставляемые результаты, 82-87

соображения по адаптации, 149

ценность, поставка, 81-82

Домен исполнения «Работа проекта», 69-79

- взаимодействия с другими доменами исполнения, 78
- внимание команды проекта, поддержание, 73
- закупки, работа с, 74-76
- проверка результатов, 79
- коммуникации и вовлечение по проекту, 73
- конечные результаты, желаемые, 69
- конечные результаты, проверка, 79
- конкурирующие ограничения, балансировка, 72
- материальные ресурсы, управление, 73-74
- мониторинг новой работы и изменений, 76-77
- обзор, 69-70
- обучение на протяжении проекта, 77-78
- определения, связанные с, 70
- процессы проекта, 71-72
- соображения по адаптации, 149
- Домены.** См. Домены исполнения; Домены исполнения проекта
- Домены исполнения.** См. также Домены исполнения проекта
- домен исполнения «Заинтересованные стороны», 8-15
- домен исполнения «Измерение», 93-115
- домен исполнения «Команда», 16-31
- домен исполнения «Неопределенность», 116-129
- домен исполнения «Планирование», 51-68
- домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл», 32-50
- домен исполнения «Поставка», 80-92
- домен исполнения «Работа проекта», 69-79
- оптимальные сочетания артефактов и, 193-195
- оптимальные сочетания методов и, 182-183
- оптимальные сочетания моделей и, 173
- применение артефактов в, 192-195
- применение методов в, 181-183
- применение моделей в, 172-173
- принципы управления проектом и, 4
- Домены исполнения проекта.** См. также Домены исполнения
- адаптация и, 145-150, 154
- заинтересованная сторона, 8-15
- измерение, 93-115
- количество, 7
- команда, 16-31
- контекст проекта и, 146
- неопределенность, 116-129
- обзор, 5, 7
- определение, 7
- планирование, 51-68
- подход к разработке и жизненный цикл, 32-50
- поставка, 80-82
- работка проекта, 69-79
- управление проектом и, 5, 146
- Допущение(-я), 20, 24, 121
- Доработка, 89
- Дорожная карта, 184
- Дорожная карта продукта, 61
- Доски, информационные, 108
- Доски задач, 109, 110
- Доски «канбан», 109, 110
- Достижение, теория потребностей и, 159

## Е

- Ежедневная летучка, 127, 179
- Ежедневный скрам, 179

## Ж

- Желаемые конечные результаты
- домен исполнения «Измерение», 93
- домен исполнения «Неопределенность», 116
- Жизненный цикл.** См. также Предиктивный жизненный цикл; Жизненный цикл продукта; Жизненный цикл проекта
- адаптация и, 150
- адаптивный подход к разработке, 45
- домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл», 42-45
- инкрементный подход к разработке, 44
- общественный центр, 48
- определения фаз и, 42-45
- предиктивный, 43, 49
- разработка, 89
- фазы в, 42, 46-48
- Жизненный цикл и подход к разработке,**
- адаптация и, 134
- Жизненный цикл продукта**
- определение, 218
- Жизненный цикл проекта**
- адаптация и, 131
- бизнес-ценность и, 102

- группы процессов и, 170  
 конечные результаты, проверка, 50  
 определение, 33  
 подходы к разработке и, 32, 35, 148  
 поставляемые результаты и, 81  
 продукты, не ограничивающиеся, 218  
 фазы проекта и, 42  
**Ж**  
 Жизненный цикл разработки, 89  
 Журнал допущений, 185  
 Журнал изменений, 185  
 Журнал проблем, 185  
 Журнал рисков, 108  
 Журналы и реестры, 185
- З**  
 Завершение, меняющиеся цели, 85-87  
 Зависимости, типы, 60  
 Задержки, опережения и, 59  
**Заинтересованная сторона**  
 (заинтересованные стороны). См. *также* Заинтересованная сторона  
 (заинтересованные стороны) проекта  
 внутренняя, 39  
 ключевая, 11, 23, 44, 167, 179  
 модель особенностей и, 171  
 определение, 8  
 примеры в проекте, 9  
**Заинтересованная сторона**  
 (заинтересованные стороны) проекта  
 адаптация и, 152  
 внутренняя, 39  
 примеры, 9  
 содержание и, 82  
**Закупка(-и)**  
 домен исполнения «Планирование», 65  
 домен исполнения «Работа проекта», 74-76  
 организация подряда, 75-76  
 организация тендров, 75  
 работа с, 74-76  
**Запаздывающие показатели**, 96  
**Зapasные планы**, 119, 123  
**Запланированная поставка выгод**  
 в сравнении с фактической, 102  
**Запланированная стоимость ресурсов**  
 в сравнении с фактической, 101  
**Запланированное использование ресурсов**  
 в сравнении с фактическим, 101  
**Запрос информации (RFI)**, 75, 192
- Запрос на изменение (запросы на изменения), 77  
**Запрос предложений (RFP)**, 75, 192  
**Запрос расценок (RFQ)**, 75, 192  
 Затраты вследствие внешних отказов, 89  
 Затраты вследствие внутренних отказов, 89  
 Затраты вследствие отказов  
 внутренних и внешних, 89  
 несоответствие требованиям и, 88  
**Затраты на оценку**, 88  
**Затраты на предотвращение**, 88  
**Затраты плюс поощрительное вознаграждение (CPIF)**, 191  
**Затраты плюс премиальное вознаграждение (CPAF)**, 191  
**Затраты плюс фиксированное вознаграждение (CPFF)**, 191  
**Защита от отвлекающих факторов**, 18  
**Защита от отказов**, 121  
**Знание**  
 неявное, 77-78  
 явное, 70, 77-78
- И**  
**Идентификация заинтересованных сторон**, 10, 11, 63, 64, 171  
**Идентифицированные риски**, 127  
**Идея, трансформирующая**, 163  
**Иерархическая структура продукта**, 187  
**Иерархическая структура работ (ИСР)**  
 декомпозиция и, 54, 84  
 определение, 81, 187  
**Иерархическая структура ресурсов (RBS)**, 187  
**Иерархическая структура рисков (RBS)**, 187  
**Иерархические диаграммы**, 187  
**Извлеченные уроки. См. также**  
 Ретроспективы  
 адаптация и, 151  
 ретроспективы или, 71  
 совещания, 127, 180  
**Изменение(-я)**  
 8-этапный процесс руководства, 162, 173  
 домен исполнения «Планирование», 66  
 культура, 214  
 легкость, 40  
 мониторинг новой работы и, 76-77  
 переходы, связанные с, 164  
 стоимость, 90-91

Изменение содержания, 84  
Изменения глобального рынка, 219-221  
Изменения рынка, глобальные, 219-221  
Изменчивость, 117  
домен исполнения  
«Неопределенность», 122  
**Измерение(-я). См. также Метрики**  
бизнес-ценность, 102  
заинтересованные стороны, 103-104  
исполнение базового плана, 100-101  
ключевые показатели исполнения  
(KPI), 95-96  
недостатки, 111-112  
поставка, 99  
предмет измерений, 98-105  
прогнозы, 104-105  
результативное внедрение, 95-105  
ресурсы, 101  
**Измерения бизнес-ценности**, 82  
Имитации, 177  
**Имитация**, 121  
Имитация методом Монте-Карло, 177  
Индекс исполнения до завершения (TCPI), 105  
Индекс исполнения расписания (SPI), 100  
Индекс исполнения стоимости (CPI), 100, 104  
Индекс потребительской лояльности  
(NPS<sup>®</sup>), 103, 181  
Инициативы, критические, 214  
Инкрементное управление и  
финансирование, 223  
Инкрементный подход к разработке, 37, 44  
Иновация  
степень, 39  
Инспекция, 42, 47, 88, 89  
**Инструменты. См. также Программное**  
обеспечение  
адаптация и, 136  
методы и артефакты, 136  
фильтр применимости, 138  
**Интеграция**  
адаптация вовлечения и, 136  
практика и, 163  
Интеллектуальная собственность, 75  
Информационная доска, 108, 109  
Информационные панели, 106-107  
визуальные данные и, 189  
определение, 93

**Информация**  
домен исполнения «Измерение», 106-111  
историческая, 149  
представление, 106-111  
сбор, 119  
**Исполнение. См. также Ключевые**  
показатели исполнения (KPI)  
базовый план, 100-101, 188  
домен исполнения «Измерение», 113-114  
обзоры, 68  
**Исполнение базового плана**, 100-101  
**Исполнение проекта. См. Группа**  
процессов исполнения  
**ИСР. См. Иерархическая структура**  
работ (ИСР)  
**Историческая информация**, 149  
**Итеративная разработка**, 37  
**Итеративный процесс**, 120  
**Итерация**, 44-45, 53, 121

**K**

**Каденция**  
домен исполнения «Подход к разработке  
и жизненный цикл», 33-34, 46-48  
жизненный цикл, разработка и, 33, 55  
определение, 33  
поставка, 33-34  
**Каденция поставок**, 32-34, 46-50  
домен исполнения «Подход к разработке  
и жизненный цикл», 46-48  
**Календарь проекта**, 192  
**Канва бизнес-модели**, 184  
**Карта историй**, 190  
**Карта потока ценности**, 190  
**Картирование воздействия**, 181  
**Картирование потока ценности**, 177  
**Качество. См. также Стоимость качества (COQ)**  
домен исполнения «Поставка», 87-91  
определение, 81  
**Клиентоориентированность**, 208  
**Клиентоцентричность**, 131, 219, 225  
**Клиентоцентричные организации**, 225  
**Ключевой фактор успеха**, 207  
**Ключевые заинтересованные стороны**, 11,  
23, 44, 167, 179  
**Ключевые показатели исполнения (KPI)**, 95-96

**Команда(-ы).** См. также Команда управления проектом; Команда(-ы) проекта высокоеффективная и высокорезультативная проекта, 22 совместное расположение, 135, 142, 147 стабильная, 222-223, 225

**Команда(-ы) проекта.** См. также Команда(-ы) адаптация и, 142, 147 внимание, поддержание, 73 высокоеффективная и высокорезультативная, 22 домен исполнения «Планирование», 63-64 зрелость и, 30 операционная деятельность и, 19 определение, 16 размер и расположение, 41 распределенная, 30

Команда управления проектом, 16. См. также Команда(-ы) проекта

Коммуникации проекта, вовлечение и, 73

Коммуникационные артефакты, 79

Коммуникационные модели, 157-158 коммуникационные каналы, результативность, 157 кросскультурная коммуникация, 157 пропасть исполнения, 158 пропасть оценки, 158

Коммуникация вовлечение и, 73 высокоеффективные и высокорезультативные команды проекта и, 22 дискурс, позитивный, 21 домен исполнения «Планирование», 64 домен исполнения «Работа проекта», 73 интерактивная, 13 каналы, 157 кросскультурная, 157 невербальная, 26 обсуждение, 14, 156, 192 открытая, 22 письменная, 72, 73 спонсоры и, 209 стили, 157 типы, 13

Компетентность, 156, 213

Комплексный взгляд, 98, 190

Комплексный подход к мышлению, 51, 68, 89

Компонент бюджета проекта, 62, 63

Конечный результат (конечные результаты). См. также Желаемые конечные результаты; Проверка конечных результатов неоптимальный, 91 несколько, подготовка к, 119 офис управления проектами (ОУП) и, 213 потенциал, ориентированный на конечные результаты, 213 проверка результатов и, 68

Контекст проекта, адаптация с учетом, 146, 154

Контроль изменений изменения и, 66 проверка результатов и, 68

Контроль, мониторинг и, 171

Контрольная карта, 106

Контрольные события, дорожная карта и, 184

Контрольные списки, 174

Контрольный лист, 175

Конференции подрядчиков. См. Конференции участников тендера

Конференции поставщиков. См. Конференции участников тендера

Конференции участников тендера, 70, 75, 179

Концептуальная неоднозначность, 120

Концепция тройного критерия, 53

Корректирующее действие, 190

Кривая ROI с поправками на риск, 126

Критерии входа, 46 выхода, 42, 46, 50 выяснение требований и, 83 завершения, 85 приемки, 42, 82, 85

Критерии SMART, метрики и, 97

Критерии выполнения (DoD), 81, 85

Критерии завершения, 85

Критический путь, 100

Критическое мышление, 24

Круговые диаграммы, 106

Культура адаптация к проекту, 143 команда, 20 организация и, 41, 143

Культура команды проекта, 20-21

Культура организации, 41, 143. См. также Культура

## Л

Лестница Такмена, 166  
Летучки, 127, 179  
Лидерство  
    команда, 17-19  
    распределенное управление и, 17-18  
    стили и, 30  
    централизованное управление и, 17  
Лидеры портфелей, 95  
Линейчатая диаграмма, 106  
Логика сети, 59  
Лучшие практики, бенчмаркинг и, 175  
Люди, адаптация вовлечения и, 136

## М

Материалы, среда и, 53  
Материальные ресурсы  
    домен исполнения «Планирование», 65  
    домен исполнения «Работа проекта», 73-74  
    планирование, 65  
    управление, 73-74  
Матрица вероятности и воздействия, 176  
Матрица назначения, 189  
Матрица ответственности (RAM), 189  
Матрица отслеживания требований, 189  
Матрица оценки уровня вовлечения  
    заинтересованных сторон, 189, 190  
Матрица приоритизации, 189  
Матрица Стейси, 165  
Матрицы отслеживания, 83  
Меморандум о взаимопонимании (МОУ), 191  
Меморандум о соглашении (МОА), 191  
Методы, 174-181  
    адаптация, 136  
    временные рамки, 181  
    индекс потребительской лояльности (NPS<sup>®</sup>), 181  
    картирование воздействия, 181  
    моделирование, 181  
    обзор, 153-155  
    определение, 153  
    оценка, 178  
    применение в доменах исполнения, 181-183  
    сбор и анализ данных, 174-177  
    совещания и мероприятия, 179-180  
    схема приоритизации, 181  
Методы анализа бизнес-обоснования, 175

Методы бережливого производства, 71  
Методы оценки, 178  
Методы сжатия расписания, 52, 59  
Метрики. См. также Домен исполнения  
    «Измерение»; Измерение(-я)  
    выполнение работ, 66  
    домен исполнения «Планирование», 66  
    критерии SMART, 97  
    неправильное использование, 112  
    определение, 93, 192  
    поставляемый результат, 98  
    пустая метрика, 112  
    результативные, 97  
Многоточечная оценка, 178  
Модели. См. также Коммуникационные  
    модели; Модели изменений; Модели  
    переговоров; Модели сложности;  
    Мотивационные модели  
    группы процессов, 170-171  
    конфликт, 168-169  
    модель OSCAR, 156  
    модель особенностей, 171  
    обзор, 153-155  
    определение, 153  
    оптимальные сочетания доменов  
        исполнения и, 173  
    планирование, 170  
    применение в доменах исполнения, 112-113  
    развитие команды проекта, 166-167  
    распространенные, 95-98  
    результат «выиграл-выиграл» и, 169, 170  
    ситуационное лидерство, 155-156  
Модели изменений, 160-164  
    8-этапный процесс руководства  
        изменениями, 162  
    модель ADKAR<sup>®</sup>, 161  
    модель изменений Вирджинии Сатир, 163  
    модель управления переходом, 164  
Модели переговоров, 169-171  
    группы процессов, 170-171  
    планирование, 170  
    результат «выиграл-выиграл» и, 169, 170  
Модели развития команды проекта, 166-167  
    лестница Такмена, 166  
    модель командной продуктивности  
        Дрекслера – Сиббета, 167  
Модели ситуационного лидерства, 155-156  
Модели сложности, 164-165  
    матрица Стейси, 165  
    фреймворк Кеневин, 164-165

- Моделирование, 181
- Модель ADKAR®, 161
- Модель OSCAR, 156
- Модель изменений Вирджинии Сатир, 163
- Модель командной продуктивности  
Дрекслера – Сиббета, 167
- Модель конфликтов, 168-169
- Модель кросскультурной коммуникации, 157
- Модель особенностей, 171
- Модель расписания, 59, 188
- Модель управления переходом, 164
- Мозговой штурм, 13, 22, 121
- Мониторинг  
контроль и, 171  
новая работа и изменения, 76-77
- Моральный климат, 104, 112
- Мотивационные модели, 158-160  
внутренняя и внешняя мотивация, 159  
гигиенические и мотивационные факторы, 158  
Теория X, Теория Y и Теория Z, 160  
теория потребностей, 159
- Мотивация  
навыки лидерства и, 24-25  
спонсоры и, 210  
эмоциональный интеллект и, 27
- Мышление, критическое, 24
- Н**
- Наблюдение за работой, 78
- Навыки. См. также Навыки  
межличностных отношений  
лидерства, 10, 23-29  
социальные, 12, 26, 27
- Навыки лидерства, 23-29  
видение, формирование и поддержание, 23  
команда, 23-29  
критическое мышление, 24  
мотивация, 24-25  
навыки межличностных отношений, 25-29
- Навыки межличностных отношений, 25-29  
вовлечение заинтересованных сторон и, 12  
социальные навыки, 12  
типы, 23-29
- Наделение полномочиями  
адаптация вовлечения и, 136  
высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта и, 22  
культура и, 143
- Назначение, 159
- Налаживание связей, 78
- Начало, 46
- Невербальная коммуникация, 26
- Негативные риски (угрозы), 121, 122
- Неоднозначность  
домен исполнения  
«Неопределенность», 120  
определение, 117  
решения для, 120  
типы, 120
- Неопределенная поставка неопределенного количества (IDIQ), 191
- Неопределенность  
коррекция оценок с учетом, 58  
общая, 119  
определение, 117
- Непрерывная поставка  
описание, 34  
стратегии поддержки, 222
- Непрерывное обеспечение и оплата, 220-221
- Непрерывное развитие, 218
- Непрерывное совершенствование, 139, 213, 214
- Несоответствие требованиям, предотвращение, 81, 175
- Неявные знания, 70, 77-78
- Нормативные акты, 40
- О**
- Обеспечение и оплата, непрерывное, 220-221
- Обеспечение качества, 88
- Обеспечение соответствия  
продукт / поставляемый результат и, 142
- Обзор ворот фаз, 42, 46, 47
- Обзор итерации, 179
- Обзор планирования, 52-53
- Обзор рисков, 127, 180
- Обзорное совещание по проекту, 180
- Обзоры  
адаптация и, 151  
ворот фаз, 42, 46, 47

дизайна, 127  
исполнения, 68  
продукта, 14  
проекта, 180  
риска, 127  
Обзоры дизайна, 127  
Обзоры продуктов, 14  
Обновление(-я)  
артефакты и, 171  
шаблонное, 183  
Обслуживающие лидеры, 18  
Обсуждение, 14, 156, 192  
Обучение, 88  
Обучение на протяжении проекта  
управление знаниями, 77  
явные и неявные знания, 77-78  
Обучение общественного патруля (CAP), 45  
Общее понимание, 22  
Общественный центр  
жизненный цикл, 48  
подходы к разработке, 36, 38, 39  
Объединенная диаграмма выгорания, 108  
«Обычное положение дел», 163  
Обязательная зависимость, 60  
Ограничения, балансировка  
конкурирующих, 72  
Ограничения расписания, 41  
Ожидаемая денежная стоимость (EMV),  
116, 126, 176  
Ожидания заинтересованных сторон, 28,  
51, 68, 132  
Окупаемость инвестиций (ROI), 102, 175  
Опережающие показатели, 96  
Опережения, задержки и, 59  
Описание видения проекта, 184  
Описание работ (SOW), 74, 87, 191  
Описание работ проекта. См. Описание работ  
Оплата, непрерывное обеспечение и, 220-221  
Определение содержания, 84-85  
Определения фаз, жизненного цикла и, 42-45  
Определенность требований, 39  
Опросы, 103, 104  
Организационная иерархическая структура  
(OBS), 187  
Организационная структура  
(организационные структуры). См. также  
Офис управления проектами (ОУП)  
описание, 41  
руководство, 30  
Организационные требования, 54  
Организационный потенциал, 41  
Организация(-и)  
адаптация к, 139-140  
заказчики и, взаимоотношения между, 220  
клиентоцентричная, 225  
Организация тендеров, 75  
Освоенный объем (EV), 100, 101  
Основа для оценок, 20, 54  
Основное закупочное соглашение (BOA), 191  
Остаточный риск, 125  
Отдельный риск проекта, 177, 190  
Отклонение(-я), 68, 72, 94, 96, 101, 115, 188  
Отклонение по завершении (VAC), 105  
Отклонение по расписанию (SV), 100  
Отклонение по стоимости (CV), 80  
Относительные единицы, 58, 119, 121. См.  
также Пользовательские истории  
Отношение «старт-старт», 59  
Отношение «финиш-старт», 59  
Отношение «финиш-финиш», 59  
Отрасль(-и)  
рынок и, 142  
традиционный продукт, 224  
Отходы, 89  
Отчет(ы), 190. См. также Отчет о качестве;  
Отчет по рискам  
Отчет о качестве, 190  
Отчет о статусе, 190  
Отчет по рискам, 190  
ОУП. См. Офис управления проектами (ОУП)  
ОУП уровня всего предприятия (EPMO), 212  
Офис поставки ценности (VDO), 140, 141, 212  
Офис управления проектами (ОУП), 211-215  
более подробная информация о, 215  
ключевые возможности, 213  
офис поставки ценности (VDO) и, 140  
предложение ценности для, 211-213  
реализация выгод и, 214  
Оценка(-и), 55-58. См. также Основа  
для оценок  
абсолютная, 57  
вероятностная, 57  
детерминированная, 57  
диапазон со временем снижается, 56  
домен исполнения «Планирование», 55-58  
коррекция оценок с учетом  
неопределенности, 58  
низкая точность, высокая  
прецзионность, 56  
определение, 52

- параметрическая, 178  
 по аналогам, 178  
 потоковая, 58  
 сравнительная, 57, 58  
 фаза жизненного цикла и, 55  
**Оценка жизненного цикла**, 176  
**Оценка относительных единиц**, 178  
**Оценка по аналогам**, 178  
**Оценка по завершении (EAC)**, 104, 105  
**Оценка по одной точке**, 178  
**Оценки длительности**, 105  
**Оценки стоимости**, 62, 63, 105
- П**
- Пакеты работ**, 85, 189  
**Параметрическая оценка**, 178  
**Параметры**, 98, 178  
**Партнер, спонсор как**, 209  
**Первопричина**, 24, 96, 177, 188  
**Передача знаний**, 213  
**Переменные планирования**, 53-63
  - бюджет, 62-63
  - оценка и, 55-58
  - поставка и, 54
  - расписания, 58-62**Переосмысление**, 121  
**Пересечение фаз проекта**, 50  
**Период окупаемости**, 175  
**Письменные коммуникации**, 72. См. также
  - Электронная почта**План(ы)**, 186-187
  - план по исключению, 113, 114**План вовлечения заинтересованных сторон**, 187  
**План итерации**, 61, 186  
**План по исключению**
  - определение, 114
  - срабатывание, 113**План релиза**, 61, 186  
**План релиза и итераций**, 61  
**План тестирования**, 187  
**План управления закупками**, 186  
**План управления изменениями**, 186  
**План управления качеством**, 186  
**План управления коммуникациями**, 79, 186  
**План управления проектом**
  - интегрированный, крупные проекты и, 67
  - как общий план, 186**определенение**, 186  
**последовательное уточнение и**, 120  
**процесс исполнения и**, 171  
**План управления расписанием**, 187  
**План управления ресурсами**, 186  
**План управления рисками**, 186  
**План управления содержанием**, 187  
**План управления стоимостью**, 186  
**План управления требованиями**, 186  
**Планирование**
  - высокоуровневое, 52
  - модели переговоров и, 170**Планирование качества**, 88  
**Планирование коммуникаций**, 64  
**Планирование методом набегающей волны**, 49  
**Плановый объем (PV)**, 100, 101  
**Поведение**
  - принципы управления проектом и, 146
  - спонсоры, 209**Подверженность риску**, 109, 122. См. также
  - Отчет по рискам**Поддержка, руководитель проекта и**, 21  
**Подотчетность, спонсоры и**, 208  
**Подтверждение содержания**, 131  
**Подход Continuous Digital**, 34  
**Подход DevOps**, 34  
**Подход к разработке и поставке, адаптация и**, 137  
**Подход, основанный на процессах**, 171  
**Подход, результат «выиграл-выиграл» и**, 170  
**Подход «точно в срок» к составлению расписания**, 45  
**Подходы к разработке**, 35-39
  - адаптивный подход, 38
  - гибридный подход, 36
  - инкрементная разработка, 37
  - итеративная разработка, 37
  - общественный центр и, 36, 38, 39
  - переменные планирования и, 53
  - предиктивный подход, 35-36
  - представление в виде спектра, 35
  - процесс адаптации и, 138
  - соображения при выборе, 39-41**Поздние даты старта и финиша**, 100  
**Позитивные риски (возможности)**, 122  
**Поиск и решение проблем с исполнением**, 113-114  
**Показатели. См. Ключевые показатели исполнения (KPI)**

Покупатель  
организация тендеров и, 75  
соглашения, договоры и, 191  
Политика в отношении качества, 87  
Пользовательские истории  
декомпозиция и, 54  
определение, 192  
оценка относительных единиц и, 178  
план итераций и, 61  
ценность для заказчика и, 84  
Понимание и анализ, заинтересованные стороны и, 11-12  
Понимание, общее, 22  
Поощрение, возможности развития и, 18  
Порог  
бюджет, 113-114  
допустимых вариаций, 96  
Порядочность, 20  
Последующая операция, 59  
Поставка(-и)  
варианты, 40  
домен исполнения «Планирование», 54  
измерения, 99  
модели, 221  
модель непрерывной поставки и, 221  
неоднократная, 34  
непрерывная, 34  
офис управления проектами (ОУП) и, 213  
периодическая, 34  
разовая поставка, 34  
Поставка ценности  
домен исполнения «Поставка», 81-82  
непрерывная, 222  
Поставляемые результаты проекта, 54  
Поставляемый результат  
(поставляемые результаты)  
адаптация к проекту, 142  
гибридный подход и, 36  
домен исполнения «Поставка», 82-87  
завершение, 85  
запаздывающие показатели и, 96  
определение, 33, 82  
подход к разработке, 50  
проект, 54  
степень инновации и, 39  
требования, 82-83  
Потери, 89  
Потоковая оценка, 58  
Потоковое расписание, 45  
Практики поставки проектов, 221  
Предвзятость подтверждения, 112  
Предиктивный жизненный цикл, 43, 49  
Предиктивный подход к разработке, 35-36  
Предложения, 70. См. также Запрос предложений (RFP)  
документация по предложениям и, 192  
Представление информации, 106-111  
визуальный контроль, 109-111  
информационные доски, 108  
информационные панели, 106-107  
Представление, офис управления проектами (ОУП) и, 213  
Предтендерные конференции, 70, 179  
Предубеждение(-я)  
осознанное и бессознательное, 20  
предвзятость подтверждения, 112  
Предыдущая операция, 59  
Презентации, 73  
Претензии, 89  
Прецизионность  
описание, 55  
определение, 52  
уровень, 56  
Признание, высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта и, 22  
Признание успехов, 21  
Принципы управления проектом  
адаптация к проекту, 154  
домены исполнения и, 4  
Принятие решений, 27-28  
групповое, 28  
спонсоры и, 208  
Приоритизация вовлечения  
заинтересованных сторон, 12  
Причастность, теория потребностей и, 159  
Проверка, 88  
Проверка конечных результатов  
домен исполнения  
«Заинтересованные стороны», 15  
домен исполнения «Измерение», 115  
домен исполнения «Команда», 31  
домен исполнения  
«Неопределенность», 129  
домен исполнения «Планирование», 68  
домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл», 50  
домен исполнения «Поставка», 92  
домен исполнения «Работа проекта», 79  
Проверка, спонсор и, 209

- Прогноз, 104-105  
    методы, 32, 160-161  
    сбор и анализ данных, 176
- Прогноз до завершения (ETC), 104, 105
- Программное обеспечение  
    добавление в большое количество продуктов, 225  
    проекты разработки, 85  
    увеличение ценности, 220
- Программы, уникальные характеристики, 224  
    постоянное совершенствование и, 144
- Продукт(ы)  
    адаптация к проекту, 142  
    взгляды на ценность и, 217  
    добавление программного обеспечения в большое количество, 225  
    изменения глобального рынка, 219-221  
    организационные соображения и, 221-225  
    определение, 218  
    переход, взгляды и, 217-218  
    подход к разработке и, 39-40  
    практики поставки проектов и, 221  
    уникальные характеристики, 224  
        финальный, 82  
        цифровой, 34
- Проект(ы)  
    адаптация к, 141-144  
    домен исполнения «Подход к разработке и жизненный цикл», 40-41  
    домены исполнения и, 7  
    обучение на протяжении, 77-78  
    опыт работы с данным типом, 30  
    подход к разработке и, 40-41  
    подход, основанный на процессах, 171  
    уникальность и, 224
- Проектирование, вариативное, 119
- Проекты на основе потоков, 109
- Прозрачность, 20
- Пропасть исполнения, 158
- Пропасть оценки, 158
- Процесс(ы)  
    адаптация, 137-145  
    группы, 170  
    добавление, удаление и изменение, 144  
    интеллектуальный и простой, 214  
    проект, 71-72  
    соответствие и, 71  
    среда и, 53
- Процесс адаптации, 137-145  
    адаптация к организации, 139-140  
    адаптация к проекту, 141-144  
    первоначальный подход к разработке, выбор, 138  
    этапы, детали, 137
- Процессно-ориентированная сложность, 121
- Процессы организации подряда, 75-76
- Процессы проекта, 71-72
- Пустая метрика, 112
- Путь в сети, 59
- P**
- Работа  
    не создающая добавленную стоимость, 72  
    трудозатраты в новой работе, 58
- Работа, не создающая добавленную стоимость, 71, 72, 99
- Развитие команды, общие аспекты, 18-19
- Разделение, возможность и, 125
- Размер проекта, 132, 139
- Разнообразие, переосмысление и, 121
- Разработка смарт-часов, 86
- Разрешение конфликтов, 29
- Разъединение, 121
- Ранжирование поставщиков, 88
- Расписание(-я), 58-62. См. также Модель расписания; Расписание проекта  
    адаптивное планирование  
    расписания, 61, 62  
    быстрый проход, 59, 60  
    домен исполнения «Планирование», 58-62  
    план релиза и итераций, 61  
    предиктивные подходы, 58  
    укрупненное проекта, 74
- Расписание контрольных событий, 188. См. также Укрупненное расписание проекта
- Расписание проекта, 188
- Располагающиеся совместно команды, 135, 142, 147
- Расплазжение содержания, 12, 83, 87, 213
- Распределения вероятностей, 57, 177
- Распространенные ситуации, адаптация и, 151
- Расценки, 70, 192
- Реализация выгод, ОУП и, 214
- Регрессионный анализ, 105, 176
- Регуляторные ограничения, 54
- Реестр заинтересованных сторон, 185

- Реестр извлеченных уроков, 185
- Реестр рисков, 185
- Резерв, 122. См. также Управленческий резерв
- Резерв на возможные потери, 62, 63, 127. См. также Анализ резервов
- Резерв на стоимость, 122
- Результат(ы). См. также Поставляемый результат (поставляемые результаты); Проверка конечных результатов
- внутренние отказы и, 89
  - подход к разработке и, 39-40
- Результат «выиграл-выиграл», 169, 170
- Резюме проекта как артефакт стратегии, 184
- Рекламации, 89
- Ремонт, 89
- Репозиторий для управления знаниями, 149
- Репутация, 89
- Ресурс(ы). См. также Материальные ресурсы
- измерение, 101
  - спонсоры и, 209
- Ретроспективы, 127, 180. См. также
- Извлеченные уроки
  - адаптация и, 151
  - процессы проекта и, 71
- Решение проблем, 21, 29, 168
- Римское голосование, 28
- Риск(и), 122-127.
- возможности, 122, 125
  - вторичный, 125
  - домен исполнения
    - «Неопределенность», 122-127
    - идентификация, 122, 127
    - негативный (угрозы), 121, 122
    - неопределенность и, 119, 122
    - определение, 117
    - остаточный, 125
    - продукты и, 40
    - резервы на, 127
    - снижение со временем, 124
    - совокупный проекта, 122
    - угрозы, 123-124
    - уровни, 127, 128
  - Риск проекта, неопределенность и, 119
  - Рост, 19
  - Руководитель программы, 14
  - Руководитель проекта (PM). См. также
    - Компетенции; Навыки лидерства
    - адаптация и, 140
    - культура команды и, 20-21
    - модели конфликтов и, 168, 169  - мониторинг новой работы и, 76, 77
  - определение, 16
  - процессы проекта и, 71
  - расположение и, 64
  - реакции на риски и, 126
  - роль спонсора и, 207
  - став проекта и, 184
  - формирование команды проекта и, 17
- Руководство. См. также Руководство организацией
- адаптация и, 131, 139
  - подход к разработке и, 148
  - проект, 87
- Руководство организацией
- адаптация и, 152
  - структуры, 30
- Руководящее указание, 19

## C

- Самоанализ, 26, 27
- Самоуправление, 26, 27
- Сбор и анализ данных, 174-177
- Светофорные схемы, 106
- Сжатие, 52
- Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. См. SWOT-анализ
- Система контроля изменений, 107
- Система составления расписаний «канбан», 45
- Система управления качеством, 52, 88
- Системная сложность, 120-121
- Ситуационная неоднозначность, 120
- Ситуационное лидерство (Situational Leadership® II), 155-156
- Ситуация на рынке, 54
- Склонность к риску
- неопределенность и, 150
  - планирование мер реагирования и, 125
  - пороги рисков и, 122
- Скорость завершения свойств, 100
- Скрам, ежедневный, 179
- Словарь ИСР, 85, 188
- Сложность, 120-121
- домен исполнения
    - «Неопределенность», 120-121
    - на основе процессов, 121
    - определение, 117
    - переосмысление, 121
    - системные, 121

Смелость, 21  
Совершенствование, 159  
Совершенствование, непрерывное, 139, 213, 214  
Совет по контролю изменений (CCB), 68, 77, 169, 183, 186  
Совещание по закрытию проекта, 180  
Совещание по планированию, 180  
Совещание по планированию итерации, 179  
Совещание по планированию спрингта, 179  
Совещание по совершенствованию бэклога, 179  
Совещание по статусу, 180  
Совещания  
    контроль изменений, 179  
    конференция участников тендера, 70, 179  
    летучка, 127, 179  
    мероприятия и, 179-180  
    обзор рисков и, 127  
    ретроспективы / извлеченные уроки, 71, 127, 179  
    типы, 179-180  
Совещания по планированию релизов, 180  
Совместное владение, 22  
Совокупный риск проекта, 122  
Согласование  
    домен исполнения «Планирование», 67  
Соглашение об уровне услуг (SLA), 191  
Соглашения. См. также Договор(ы);  
    Соглашение об уровне услуг договоры и, 191  
Содержание, 224. См. также Содержание продукта; Содержание проекта определение, 84-85  
Содержание продукта, 54  
Содержание проекта, 54  
Содержание работ, ИСР и, 81, 84  
Соображения для сред, 53, 129  
Соответствие  
    оценка и, 88  
    процесс, 71  
    стоимость качества и, 81, 175  
Соотношение выгод и затрат, 102  
Соотношение затрат и выгод, 102  
Составление расписания  
    адаптивные методологии и, 45  
    трудозатраты, длительность и, 62

Сотрудничество  
    высокоэффективные и высокорезультативные команды проекта и, 22  
    распределенные команды проектов и, 30  
Социальная осведомленность, 26, 27  
Социальное воздействие, 53  
Социально-экологическая ответственность, 53  
Социальные навыки, 12, 26, 27  
Список операций, 192  
Спонсор, 207-210. См. также Спонсор проекта  
    недостаточное вовлечение и, 208  
    поведение, 209  
    роль, 207-208  
Спонсор проекта, 123, 125, 207.  
    См. также Спонсор  
Спонсорская организация, 87, 116  
Спрингт, 45. См. также Итерация  
Сравнение корреляции и причинности, 112  
Сравнительная оценка, 178  
Сравнительный анализ затрат и выгод, 175  
Среда  
    адаптация и, 154  
    продукт, 222  
Среда продукта, непрерывная поставка ценности и, 222  
Стабильность содержания, 40  
Стартапы, 221  
Стартовое совещание, 179, 183  
Статус-кво, 163  
Стили лидерства, адаптация, 30  
Стоимость (затраты)  
    внешние отказы, 89  
    внутренние отказы, 89  
    изменение и, 90-91  
    отказы, 88, 89  
    оценка, 88  
    предотвращение, 88  
    фактическая, 100  
Стоимость изменений, 90-91  
Стоимость качества (COQ), 88-89  
    внешние отказы, 89  
    внутренние отказы, 89  
    домен исполнения «Поставка», 88-89  
    определение, 81  
    оценка, 88  
    предотвращение, 88  
    сбор и анализ данных, 175  
Стратегия закупок, 46

Стратегия организации, 212  
Суждение. См. Экспертная оценка  
Схема приоритизации, 181  
Сценарий использования, 190

## Т

Таланты, 214  
Твердая фиксированная цена (FFP), 191  
Текучесть кадров, 104  
Тенденция(-и)  
    глобальная бизнес-, 219-221  
    опережающие показатели и, 96  
    технологии, 85  
Теория X, Теория Y и Теория Z, 160  
Теория потребностей, 159  
Технологии. См. также  
    Программное обеспечение  
    автоматизация, 34  
    платформа, в отрасли, 224  
    поставляемые результаты и, 142  
    распределенные команды проектов и, 30  
    тенденции, 85  
    электронная почта, 13  
Точность  
    определение, 52  
    оценка и, 55  
Трансформирующая идея, 163  
Требование(-я). См. также Требования  
    к качеству  
        высокоуровневое, 39  
        выяснение, 111  
        заинтересованная сторона, 54, 72  
        к безопасности, 40  
        определение, 81  
        организационное, 54  
        поставляемые результаты и, 82-83  
        продукт, 50, 176, 189, 192  
        проект, 171  
        развитие и выявление, 83  
        управление, 83  
        финансирование, 46  
        хорошо документированные, 83  
Требования заинтересованных сторон, 54, 72  
Требования заказчиков, 66  
Требования к безопасности, 40

Требования к качеству  
    затраты на оценку и, 87  
    процессы и, 72  
    согласование и, 67  
    стоимость качества и, 88  
Требования к продукту  
    анализ «производить или покупать» и, 176  
    выяснение, 50  
    документация по требованиям и, 192  
    матрица отслеживания требований и, 189  
Требования к ресурсам, 46  
Требования проекта, 71  
Трудозатраты, 100

## У

Уважение, 21  
Уверенность, 55  
Угроза(-ы)  
    определение, 123  
    профиль угрозы, 124  
    стратегии, 123  
Удовлетворенность заинтересованных  
    сторон  
    диаграмма настроений, 103  
    измерение, 103-104  
Удовлетворенность заказчика, 95, 112  
Узкие места, 71  
Уклонение от угроз, 123, 126  
Укрупненное расписание проекта, 74  
Управление  
    изменение, 213  
    команда проекта, лидерство и, 17-19  
    конфликт, 29  
    самоуправление, 26, 27  
    требования и, 83  
Управление знаниями, 77  
Управление и лидерство команды  
    проекта, 17-19  
    развитие команды, 18-19  
    распределенное, 17-18  
    централизованное, 17  
Управление изменениями, 213  
Управление командой, 17-19  
Управление конфликтами, 29  
Управление освоенным объемом  
    (EVM), 100, 104, 105

- У**правление программой  
непрерывная поставка ценности и, 222  
планы и, 186-187  
структуры, использование, 223-225
- У**правление продуктом  
взгляды на, 218  
глобальные бизнес-тенденции и, 219  
определение, 218  
организационные соображения, 221-225
- У**правление рисками  
неопределенность и, 150  
реестр рисков и, 185
- У**правление требованиями, 83
- У**правленческий резерв, 127
- У**правляющий комитет, 180
- Услуга(-и)**  
изменения глобального рынка, 219-221  
подход к разработке и, 39-40
- Успех**, 224. См. также Успех проекта  
признание, 21
- Успех проекта**  
ключевые показатели исполнения (KPI) и, 95  
коммуникации и, 157  
спонсоры и, 207
- Устав команды проекта**, 19, 192
- Устав проекта**  
как артефакт стратегии, 184  
начало и, 46  
фаза закрытия и, 47
- Устойчивость**  
встраивание, 119  
высокоэффективные и  
высокорезультативные команды  
проекта и, 22
- Устранение препятствий**, 18
- Устранение препятствий**, спонсор и, 209
- Ф**
- Фаза**. См. Фаза(-ы) проекта
- Фаза закрытия**, 47
- Фаза(-ы) проекта**  
группы процессов и, 170  
жизненный цикл и, 42-45  
обзор ворот фаз, 42  
определение, 33  
примеры, 42
- Фаза развертывания**, 47
- Фаза разработки**, 47
- Фаза тестирования**, 47
- Фактическая стоимость в сравнении с запланированной**, 100
- Факторы организации**, адаптация и, 140
- Факторы проекта**, адаптация и, 140
- Фиксированная цена и оговорка о возможной корректировке цены (FP EPA)**, 191
- Фиксированная цена и поощрительное вознаграждение (FPIF)**, 191
- Фильтр применимости**, 138
- Финансирование**, 224  
доступность, 41  
инкрементное, 222, 223  
ограничения, 62  
процессы проекта и, 71  
требования, 46
- Финансы**, 221
- Фокус-группы**, 83, 174
- Формирование**, штурм, нормализация, результативность, завершение, 166
- Фрагментация времени**, 18
- Фреймворк Кеневин**, 164-165
- Функциональная точка**, 178
- Х**
- Хаос**, 163
- Характер**, результат «выиграл-выиграл» и, 170
- Хорошие практики**, 165, 180, 212
- Хоторнский эффект**, 112
- Ц**
- Целесообразность**, 42, 43
- Цели**, видение и, 18
- Ценность**. См. также Бизнес-ценность  
добавленная программным обеспечением, 220  
поставка, 81-82
- Циклы обратной связи**, 13, 161
- Ч**
- Чистая приведенная стоимость (NPV)**, 102, 175

## Ш

Шаблоны, 35, 132, 136, 153, 184  
Широкополосный метод Дельфи, 28, 178

## Э

Экспертная оценка, 104. См. также Эксперты по предметным областям (SME)  
Эксперты по предметным областям (SME), 6, 176. См. также Экспертная оценка  
Эмоциональный интеллект (EI), 25-27  
ключевые области, 26  
составляющие, 27

Эскалация  
угрозы и, 123

Этап идентификации, вовлечение  
заинтересованных сторон, 11

## Ю

Юридические ограничения, 54  
Юридические требования, 118, 149

## Я

Явные знания, 70, 77-78

