**Доклад на тему анализ и завершение проекта**

**2**

Управление Проектами - интегрированный процесс. Действия (или их отсутствие) в одном направлении обычно влияют и на остальные направления. Такая взаимосвязь заставляет балансировать между задачами проекта - часто улучшение в одной области может быть достигнуто лишь за счет ухудшения в другой. Для лучшего понимания интегрированной природы Управления Проектами опишем его через процессы, из которых оно состоит и их взаимосвязи.

**3**

Процессы управления проектами (англ., Project Management Processes) реализуются на протяжении всего жизненного цикла проекта посредством прямых и обратных связей между субъектами и объектами управления с помощью функций управления. Представленная классификация является основой для понимания теории управления проектами. Давайте же рассмотрим основные процессы управления проектами.

Группы процессов жизненного цикла проекта:

|  |  |
| --- | --- |
| **Фазы ЖЦП** | **Группы процессов управления проектом** |
| Инициация | Процессы инициации |
| Планирование | Процессы планирования |
| Осуществление | Процессы исполнения |
| Процессы анализа |
| Процесс управления |
| Завершение | Процесс завершения |

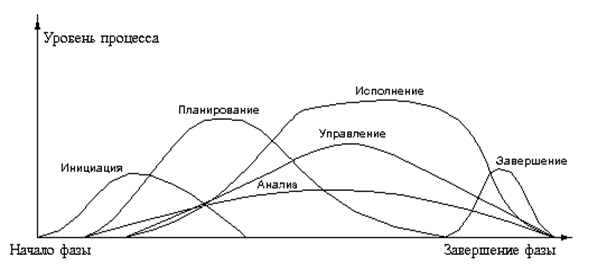
**4**

**Группы процессов**

Процессы управления проектами могут быть разбиты на шесть основных групп, реализующих различные *функции* управления:

* **процессы инициации** - принятие решения о начале выполнения проекта;
* **процессы планирования** - определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения;
* **процессы исполнения** - координация людей и других ресурсов для выполнения плана;
* **процессы анализа** - определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий;
* **процессы управления** - определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение;
* **процессы завершения**- формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

**6**



***Наложение групп процессов в фазе.***

Процессы управления проектами накладываются друг на друга и происходят с разными интенсивностями на всех стадиях проекта, как проиллюстрировано на рисунке.

Кроме того, процессы управления проектами связаны своими результатами - результат выполнения одного становится исходной информацией для другого...

И, наконец, имеются взаимосвязи групп процессов различных фаз проекта. Например, закрытие одной фазы может являться входом для инициации следующей фазы (пример: завершение фазы проектирования требует одобрения заказчиком проектной документации, которая необходима для начала реализации).

В реальном проекте фазы могут не только предшествовать друг другу, но и накладываться.

Повторение инициации на разных фазах проекта помогает контролировать актуальность выполнения проекта. Если необходимость его осуществления отпала, очередная инициация позволяет вовремя это установить и избежать излишних затрат.

Процессы управления проектами

***Инициация*** *(англ., Initiation)* – зарождение и продвижение проекта и его частей, а также подготовительная работа для последующего планирования и проектирования.

***Разработка и планирование*** *(англ., Elaboration and Planning)* – выработка направления и объема действий для успешной реализации проекта. Определение ключевых событий (майлстоунов) и учет возможных внутренних и внешних сил воздействия на проект – неотъемлемая часть планирования. Наиболее успешно планирование происходит при непосредственном участии всех сторон, вовлеченных в реализацию проекта. Для эффективного руководства проектом на всех этапах жизненного цикла разрабатывают планы его реализации.

***Выполнение работ проекта*** *(англ., Project Execution)* – это планомерное выполнение работ в соответствии с планом реализации проекта. Работы по проекту должны быть разделены между исполнителями или группами исполнителей. Структура распределения работ является многоуровневой системой, состоящей из заданий, подзаданий и комплексов работ.

***Контроль*** *(англ., Control)* – создание и реализация системы измерения, учета, прогнозирования и выявления отклонений в границах реализации проекта, сметы расходов и графика производства работ для своевременного принятия корректирующих мер. Одно из основных требований к системе контроля – регулярный учет информации для того, чтобы управляющий проектом мог принять меры в процессе реализации проекта, а не после его завершения. Контроль является наиболее сложной функцией управления проектами.

***Завершение проекта*** *(англ., Project Close-Out)* – это создание условий для успешной передачи результата проекта заказчику или потребителю. В процессе завершения проекта готовится необходимая документация, производятся согласования с заказчиком, органами госнадзора и другими заинтересованными лицами, устраняются замеченные недостатки и выполняются небольшие усовершенствования. Осуществляется окончательный расчет между участниками проекта и закрытие контрактов.

***Гарантийные обязательства*** *(англ.,  Warranty)*. Ответственность генконтрактного предприятия за результат проекта не ограничивается его передачей заказчику. В настоящее время предприятия-подрядчики предоставляют гарантию на качество выполненных работ, а также безвозмездно устраняют дефекты, возникающие в процессе эксплуатации результата проекта (товара, продукта, изделия и т. п.), если они обусловлены некачественно выполненными работами.

7

Процессы анализа включают как анализ плана, так и анализ исполнения проекта.

**Анализ плана** означает определение того, удовлетворяет ли составленный план исполнения проекта предъявляемым к проекту требованиям и ожиданиям участников проекта. Он выражается в оценке показателей плана командой и другими участниками проекта. **На стадии планирования** результатом анализа плана может быть **принятие решения о необходимости изменения начальных условий** и составления новой версии плана, либо принятие разработанной версии в качестве базового плана проекта, который в дальнейшем служит основой для измерения исполнения. В дальнейшем изложении анализ плана не выделяется в качестве отдельной группы процессов, а включается в группу процессов планирования, делая эту группу процессов по своей природе итеративной. Таким образом, под процессами анализа в дальнейшем понимаются процессы анализа исполнения.

**Процессы анализа исполнения** предназначены для оценки состояния и прогноза успешности исполнения проекта согласно критериям и ограничениям, определенным на стадии планирования. В силу уникальности проектов эти критерии не являются универсальными, но для большинства проектов в число основных ограничений и критериев успеха входят цели, сроки, качество и стоимость работ проекта. При отрицательном прогнозе принимается решение о необходимости корректирующих воздействий, выбор которых осуществляется в процессах управления изменениями.

**8**

**Процессы анализа также можно подразделить на основные и вспомогательные.**

К основным относятся те процессы анализа, которые непосредственно связаны с целями проекта и показателями, характеризующими успешность исполнения проекта:

* анализ сроков - определение соответствия фактических и прогнозных сроков исполнения операций проекта директивным или запланированным;
* анализ стоимости - определение соответствия фактической и прогнозной стоимости операций и фаз проекта директивным или запланированным;
* анализ качества - мониторинг результатов с целью их проверки на соответствие принятым стандартам качества и определения путей устранения причин нежелательных результатов исполнения качества проекта;
* подтверждение целей- процесс формальной приемки результатов проекта его участниками (инвесторами, потребителями и т.д.).

Вспомогательные процессы анализа связаны с анализом факторов, влияющих на цели и критерии успеха проекта. Эти процессы включают:

* оценку исполнения - анализ результатов работы и распределение проектной информации с целью снабжения участников проекта данными о том, как используются ресурсы для достижения целей проекта;
* анализ ресурсов - определение соответствия фактической и прогнозной загрузки и производительности ресурсов запланированным, а также анализ соответствия фактического расхода материалов плановым значениям.

В число процессов анализа не включены анализ взаимодействия с целью оптимизации процедур обработки проектной информации, анализ исполнения контрактов с целью своевременного внесения изменений и предотвращения споров и ряд других процессов, которые не носят регулярного характера (как анализ взаимодействия), либо составляют часть включенных процессов (как анализ контрактов).

**9**

**Анализ сроков предназначен для:**  
оценки отклонений сроков исполнения операций от плановых; принятия решения о необходимости применения корректирующих воздействий для устранения или уменьшения нежелательных последствий отклонений сроков; принятия решения о необходимости корректировки базового плана проекта и подготовки запроса на изменения.

*Входы анализа сроков*

Базовый план. Базовый план проекта служит для измерения и оценки исполнения проекта.   
Расписание исполнения операций. Расписание исполнения операций, принятое в качестве планового, может отличаться от базового. Как уже упоминалось, план работ в процессе исполнения проекта непрерывно корректируется с целью устранения нежелательных последствий возникающих отклонений и выхода на показатели, намеченные в базовом плане. В то же время базовый план меняется по возможности редко и только в тех случаях, когда ясно, что выход на показатели, зафиксированные в базовом плане, не представляется возможным. Изменения базового плана происходят только в результате утверждения документированных запросов на изменения, в то время как решения по изменению расписания исполнения проекта принимаются командой проекта.   
Дополнительная информация. Имеется в виду дополнительная информация расписания исполнения операций.   
Учет исполнения. Учет исполнения снабжает команду проекта информацией о фактических сроках исполнения операций проекта.   
Запросы на изменения. Анализ сроков производится не только при возникновении отклонений, но и при поступлении запросов на изменения сроков будущих событий от участников проекта. Запросы на изменения сроков отдельных операций и фаз, поступающие в команду проекта, должны анализироваться с точки зрения их влияния на исполнение других операций, фаз и проекта а целом. Результаты такого анализа выражаются в принятии решения о необходимости корректировки плана проекта и применения корректирующих воздействий, либо в санкционировании локальных изменений, если их реализация не отражается на базовом плане проекта, не требует изменения условий контрактов, не требует дополнительных согласовании вне команды проекта.

*Методы и средства анализа сроков*

Система управления расписанием. Система управления расписанием определяет процедуры и документы, необходимые для внесения изменений в текущее расписание исполнения проекта.   
Оценка исполнения. Оценка исполнения предназначена для принятия решения о необходимости корректирующих воздействий. Так, например, даже большая задержка исполнения операции, не приводящая к нарушению каких-либо директивных сроков, не требует корректирующих воздействий. В то же время даже небольшая задержка исполнения критических работ требует немедленных корректирующих воздействий.

*Оценка исполнения сроков операций проекта включает:*

Анализ отклонений сроков - сравнение фактических сроков исполнения работ с плановыми.

Анализ тенденций - протезирование сроков исполнения будущих операций исходя из складывающихся тенденций.   
Перепланирование. Исходя из складывающейся ситуации, а также оценки исполнения, запросов на локальные изменения, ресурсных, календарных и прочих ограничений и допущений, производится планирование оставшихся работ проекта. Новый план оценивается с целью принятия решения о необходимости его корректировки, т.е. применения корректирующих воздействий. Если после перепланирования оказывается, что все плановые сроки исполнения контрольных событий соблюдаются, то применение корректирующих воздействий может оказаться нецелесообразным даже при наличии отклонений сроков исполнения отдельных операций.   
Программы управления проектами. Возможности программ управления проектами по сравнению фактических и плановых сроков, моделированию корректирующих воздействий с учетом ресурсных и календарных ограничений и предсказанию их результатов, сравнению различных версий плана при анализе "что если" делает их незаменимыми при анализе сложных проектов. 

*Выходы анализа сроков*

Новое расписание оставшихся операций проекта. Новое расписание оставшихся операций проекта принимается к исполнению, если принято решение о том, что применение корректирующих воздействий не является необходимым, т.е. не требуется изменений целей, условий контрактов, базового плана.   
Авторизация изменений. Локальные изменения сроков исполнения операций, не приводящие к необходимости корректировки целей, контрактов и базового плана, могут быть санкционированы командой проекта. Если же отклонения сроков исполнения работ или полученные запросы на изменения требуют принятия корректирующих воздействий, то решение по ним принимается в процессах управления.   
3апросы на изменения. Решение о необходимости корректировки расписания инициирует процессы управления изменениями и часто приводит не только к изменению сроков исполнения операций, но и к изменению других характеристик плана исполнения проекта. В частности, это может быть и такая модификация плана, которая не приводит к изменению плановых сроков - замена исполнителей, включение в расписание дополнительного контрольного события. Запросы на изменения формируются при необходимости корректировки базового плана, изменения условий контрактов и других изменений, требующих утверждения, координации и взаимодействия различных участников проекта. Запросы на изменения включают тщательный анализ последствий запрашиваемых изменений.

Усвоенные уроки. Причины отклонений сроков исполнения работ должны документироваться и включаться в архив проекта и историческую базу данных для использования как в текущем проекте, так и в других проектах исполняющей организации.

**10**

**Анализ стоимости** предназначен для оценки отклонений фактических стоимостей исполнения операций от плановых и принятия решения о необходимости корректировки плана проекта и применения корректирующих воздействий для устранения или уменьшения нежелательных последствий отклонений.

*Входы анализа стоимости*

Базовый план. Базовый план проекта служит для измерения и оценки исполнения проекта.   
Бюджет проекта. Бюджет проекта - это распределенная во времени стоимость проекта и его элементов, которая служит для измерения и оценки стоимостного исполнения проекта.   
Учет исполнения. Учет исполнения снабжает команду проекта информацией о фактических стоимостях исполнения операций проекта.   
Запросы на изменения. Анализ стоимости производится также при поступлении запросов на изменения стоимости от участников проекта. Запросы на изменения стоимости отдельных операций и фаз должны анализироваться с точки зрения их влияния на исполнение других операций, фаз и проекта в целом.

*Методы и средства анализа стоимости*

Система управления стоимостью. Система управления стоимостью включает методы, процедуры и документы, необходимые для внесения изменений в плановые стоимости работ при отклонениях фактических величин стоимостей от запланированных.   
Оценка исполнения. Оценка исполнения предназначена для принятия решения о необходимости корректирующих воздействий. Она включает стоимостной анализ по методике C/CSCS.   
Перепланирование. Исходя из складывающейся ситуации, оценки исполнения, ресурсных, календарных и прочих ограничений и допущений, производится планирование оставшихся работ проекта. Новый план оценивается с целью принятия решения о необходимости его корректировки, т.е. применения корректирующих воздействий. Если после перепланирования оказывается, что соблюдается бюджет проекта, либо отклонения стоимости находятся в пределах, предусмотренных планом проекта, то корректировка плана может оказаться нецелесообразной даже при наличии отклонений стоимости исполнения отдельных операций.   
Программы управления проектами. Возможности программ управления проектами по сравнению и анализу фактических и плановых стоимостей и их распределения во времени, моделированию корректирующих воздействий с учетом ресурсных и календарных ограничений, сравнению различных версий плана при анализе "что если" делает их незаменимыми при анализе сложных проектов.

*Выходы анализа стоимости*

Новый бюджет проекта. Новый бюджет оставшихся операций проекта принимается к исполнению, если принято решение о том, что применение корректирующих воздействий не является необходимым.   
Авторизация изменений. Локальные изменения стоимостей операций, фаз или ресурсов, не приводящие к необходимости корректировки целей и базового плана (например, снижение стоимостей), могут быть санкционированы командой проекта. Если же полученные запросы на изменения требуют принятия корректирующих воздействий, то решение по ним принимается в процессах управления.   
3апросы на изменения. Решение о необходимости корректировки планового (базового) бюджета инициирует применение процессов управления и часто приводит не только к изменению базового бюджета, но и плановых сроков исполнения операций, назначений ресурсов, технологии и/или других характеристик плана исполнения проекта.

Усвоенные уроки. Причины отклонений стоимостей исполнения работ должны документироваться и включаться в архив проекта и историческую базу данных для использования как в текущем проекте, так и в других проектах исполняющей организации.

**11**

**Подтверждение целей** - это процесс формальной приемки результатов проекта его участниками (инвесторами, потребителями и т.д.).

 Оно включает ревизию продуктов и результатов работы для подтверждения того, что все выполнено правильно и удовлетворительно. В случае прерывания исполнения проекта подтверждение целей позволяет установить и документировать степень его завершенности. 

*Подтверждение целей отличается от подтверждения и контроля качества прежде всего тем, что подтверждение целей касается приемки самих результатов работы, в то время как контроль качества касается правильности этих результатов.*

*Входы подтверждения целей*

Результаты работы. Результаты работы (что полностью или частично выполнено, с какими затратами и т.д.) - выходы процесса исполнения плана проекта.   
Документация продуктов. На произведенные продукты проекта должна выдаваться документация. В зависимости от области приложения эта документация может носить разные названия техническая документация, чертежи, спецификации и т.д.

*Методы и средства подтверждения целей*

Инспекции. Инспекции включают такие действия, как тестирование, измерение и т.п. для определения соответствия результатов поставленным требованиям. Инспекции могут называться аудитами, проверками и т.п.

*Выходы подтверждения целей*

Формальная приемка. Результаты приемки продуктов проекта или фазы оформляются в виде документа, который распространяется среди участников проекта. Такая приемка может быть и условной (с перечнем претензий, которые должны быть устранены в течение оговоренного срока) - наиболее часто это относится к результатам фаз.

Запросы на изменения. По результатам приемки или инспекции могут выявиться такие претензии к результатам работы, которые требуют применения корректирующих воздействий (если результаты не удовлетворяют поставленным требованиям, то возникает необходимость переделки, то есть появления незапланированных операций проекта, а значит корректировки сроков и стоимости работ, условий контрактов и т.д.).

**12**

**Анализ качества** включает в себя мониторинг результатов с целью проверки на соответствие принятым стандартам качества и определения путей устранения причин нежелательных результатов исполнения качества проекта.  
Результаты проекта включают как характеристики продуктов проекта, так и результаты процессов (например, сроки и стоимости выполнения работ).   
Контроль качества продуктов обычно выполняется соответствующим подразделением, а контроль качества процесса - командой проекта. Команда проекта должна быть знакома со статистическими принципами анализа качества, чтобы грамотно оценить результаты анализа качества.

*Входы анализа качества*   
Результаты работы. Результаты работы включают результаты как по продуктам, так и по процессам. Результаты работы необходимы для сравнения с запланированными.   
План управления качеством.   
Описание процедур.   
Контрольные списки.

*Методы и средства анализа качества*  
Инспекции. Инспекции включают в себя измерения, проверку и тестирование для определения соответствия результатов выдвигаемым требованиям.   
   
  
Контрольные графики. Контрольные графики это графическое отображение результатов процесса во времени. Они предназначены для определения того, остается ли процесс управляемым. Пока процесс управляем, не требуется проведение корректирующих воздействий, хотя и возможны изменения процесса с целью достижения каких-либо улучшений.  Контрольные графики могут использоваться для мониторинга любых выходных переменных.   
Диаграммы Парето. Диаграмма Парето - это тип столбиковой диаграммы, показывающей зависимость количества дефектов или несоответствий в зависимости от причин (Рис. 38). Это полезно для определения необходимых корректирующих воздействий - команда проекта должна концентрироваться в первую очередь на тех проблемах, которые вызывают максимальное число дефектов.

*Диаграмма Парето концептуально связана с законом Парето, который утверждает, что большинство дефектов является следствием относительно небольшого числа причин.*

Выборочные оценки. Выборочные оценки означают выбор для оценки части оцениваемой совокупности (например, выбор для оценки десяти рабочих чертежей из семидесяти пяти подготовленных). Правильное использование выборочных оценок снижает трудоемкость и стоимость анализа качества.   
Диаграммы процессов. Диаграммы процессов используются в анализе качества для определения механизмов возникновения проблем.   
  
Анализ трендов. Анализ трендов - это математический аппарат, предназначенный для прогнозирования будущих результатов исходя из прошлых наблюдений. Анализ трендов используется для оценки: технического исполнения - сколько ошибок или дефектов обнаружено и сколько остались незамеченными; проектного исполнения - как часто операции выполняются с отклонениями от запланированных характеристик.

*Выходы анализа качества*

Улучшение качества. Улучшение качества включает мероприятия по повышению эффективности проекта и увеличению выгоды для его владельцев. Во многих случаях мероприятия по улучшению качества осуществляются по процедурам, определенным правилами управления изменениями.   
Решения о приемке. Проинспектированные объекты либо принимаются, либо отклоняются. Отклоненные требуют переделки.   
3апросы на изменения. Дефектные или неудовлетворительные результаты могут нуждаться в переделке. Это верно как по отношению к результатам проекта (если программа работает неудовлетворительно, ее следует переделать), так и по отношению к результатам процессов (при нарушении плановых сроков иногда необходимо пересмотреть весь план).

Заполненные контрольные списки. Заполненные контрольные списки обычно сохраняются и включаются в архив проекта.

**~~Оценка исполнения.~~**

~~Оценка исполнения предназначена для принятия решения о необходимости корректирующих воздействий. Оценка фактического и прогнозного расхода материалов производится аналогично тому, как оцениваются соответствующие стоимостные параметры. Оценка производительности возобновляемых ресурсов производится путем сравнения фактических сроков выполнения работ с запланированными и анализа получающихся трендов.   
Перепланирование. Перепланирование при новых (прогнозных) исходных данных позволяет оценить необходимость применения корректирующих воздействий.   
Программы управления проектами.~~

**~~Анализ ресурсов~~** ~~предназначен для оценки отклонений расхода и производительностей используемых ресурсов от плановых значений и принятия решения о необходимости корректировки плана проекта и применения корректирующих воздействий для устранения или уменьшения нежелательных последствий возникших отклонений.~~

*~~Входы анализа ресурсов~~*

~~Базовый план. Базовый план проекта служит для измерения и оценки исполнения проекта.   
Бюджет проекта. Бюджет проекта это распределенная во времени стоимость проекта и его элементов, которая служит для измерения и оценки стоимостного исполнения проекта.   
Учет исполнения. Учет исполнения снабжает -команду проекта информацией о фактических стоимостях исполнения и фактическом расходе ресурсов на операциях проекта.   
Запросы на изменения. Анализ ресурсов производится также при поступлении запросов на изменения потребности в ресурсах и сроков исполнения работ от участников проекта. Запросы на изменения потребности в ресурсах и сроков исполнения отдельных операций и фаз должны анализироваться с точки зрения их влияния на исполнение других операций, фаз и проекта в целом.~~*~~Ограничения. При анализе ресурсов, как и при планировании, следует учитывать количественные, календарные, объемные и прочие ограничения, влияющие на возможности использования ресурсов.~~*

*~~Методы и средства анализа ресурсов~~*

~~Система управления ресурсами. Система управления ресурсами включает методы, процедуры и документы, необходимые для внесения изменений в плановые потребности в ресурсах и сроки исполнения работ при отклонениях фактических величин потребностей и производительностей ресурсов от запланированных.~~

*~~Выходы анализа ресурсов~~*

~~Скорректированный план исполнения оставшихся операций проекта. Скорректированный план оставшихся операций проекта принимается к исполнению, если принято решение о том, что применение корректирующих воздействий не является необходимым.   
Авторизация изменений. Локальные изменения потребностей в ресурсах и сроков исполнения операций и фаз, не приводящие к необходимости корректировки целей и базового плана (например, изменения условий контрактов), могут быть санкционированы командой проекта.~~

~~Если же полученные запросы на изменения требуют принятия корректирующих воздействий, то решение по ним принимается в процессах управления.   
3апросы на изменения. Решение о необходимости корректировки базового плана инициирует применение процессов управления.   
Усвоенные уроки. Причины отклонений потребностей в материалах и производительностей возобновляемых ресурсов должны документироваться и включаться в архив проекта и историческую базу данных для использования как в текущем проекте, так и в других проектах исполняющей организации.~~

**13**

## Методика освоенного объема.

Методика освоенного объема основана на концепции *C/SCSC – cost/schedule controlsystems criteria*, разработанной в Америке и изначально имевшей 35 критериев. Популярность в коммерческой деятельности получила модифицированная методика данной концепции. Встречается также иное название данной методики - метод фактической выработки. Знание методики освоенного объема является обязательным при всевозможных сертификациях по управлению проектами.

Дата внутри проекта, на которую производится анализ по методике освоенного объема, называется *статусной датой*. Анализ может проводиться как для отдельных операций проекта, так и для групп операций, фаз и проекта в целом. Также анализ может проводиться как нарастающим итогом с начала проекта, так и за отдельные периоды времени. При этом необходимо обращать внимание на то, что выводы по результатам анализа будут отличаться.

Упрощенный анализ по методике освоенного объема базируется на трех исходных показателях, определяемых для каждой операции:

1. *BCWS (Budgeted cost of work scheduled)* – плановая стоимость запланированных работ. Это часть плановой стоимости операции, которая должна была быть израсходована к рассматриваемому моменту согласно базовому плану проекта. Иными словами это - **плановый объем**. Показатель определяется из базового плана проекта.
2. *BCWP (Budgeted cost of work performed)* – плановая стоимость выполненных работ. Это плановая стоимость фактически выполненных к рассматриваемому моменту времени операций или их частей. Иными словами это - **освоенный объем**или**фактическая выработка**. Плановая стоимость выполненных работ показывает, сколько работ выполнили, но в плановых ценах. Показатель определяется из базового плана проекта и учета исполнения.
3. *ACWP (Actual cost of work performed)* – фактическая стоимость выполненных работ. Это фактические затраты на выполненных к рассматриваемому моменту времени операциях или их частях. Иными словами это – **фактические затраты**. Фактическая стоимость выполненных работ показывает, сколько денег потратили фактически на те работы, которые выполнили. Показатель определяется из учета исполнения и финансовых отчетов об исполнении проекта.

*Анализ по методике освоенного объема включает в себя три вида анализа:*

* анализ стоимости, *CV (Cost variance) -*отклонение по стоимости, представляющий собой разницу между плановой стоимостью выполненных работ и фактической стоимостью выполненных работ
* анализ сроков, *CPI (cost performance index)* *–*индекс выполнения стоимости - отношение плановой и фактической стоимости выполненных работ:
* прогноз завершения проекта. *SV (Schedule variance) -*отклонение по срокам - это разница между плановой стоимостью выполненных работ и плановой стоимостью запланированных работ:

**14**

***Процессы завершения***

Завершение проекта сопровождается следующими процессами:

* закрытие контрактов - завершение и закрытие контрактов, включая разрешение всех возникших споров;
* административное завершение - подготовка, сбор и распределение информации, необходимой для формального завершения проекта

**15**



**Закрытие контрактов**, как и административное завершение, включает как подтверждение полного и точного выполнения условий контрактов, так и административное закрытие контрактов, включающее уточнение и архивирование документации по контрактам для последующего использования.

 Условия контрактов могут содержать определенные процедуры, регламентирующие процессы закрытия. Частным случаем закрытия контракта является его досрочное расторжение.

*Входы закрытия контрактов*

Контрактная документация. Контрактная документация включает сам контракт со всеми сопутствующими документами :

графиком исполнения,

всеми утвержденными запросами на изменения,

разработанной в процессе исполнения контракта технической документацией,

финансовыми документами,

результатами проверок и инспекций.

*Методы и средства закрытия контрактов*

Контрактный аудит. Контрактный аудит - это анализ процесса контрактации от планирования контрактов до управления их исполнением.

Целью такого аудита является определение достижений и ошибок, которые следует учитывать в других контрактах данного проекта или организации.

*Выходы закрытия контрактов*

Архивы контракта. Полный набор структурированных документов контракта должен быть подготовлен для включения в архивы проекта.   
Архивы заказчика обычно включают:

Протоколы совещаний, включая предконтрактные:

Отчеты о ходе выполнения контрактных работ;

Изменения условий контракта;

Отчеты о поставках и наличии материалов и оборудования;

Приказы и распоряжения;

Запросы на изменения и решения по ним.

Архивы поставщика обычно включают:

Стоимости работ и материалов; Указания и приказы на изменения планов; Отчеты об исполнении работ; Чертежи, проектную документацию; Реквизиты счетов; Архивы переписки; Задержки работ по объективным причинам или по вине заказчика.   
Формальная приемка и закрытие. Требования и процедуры формальной приемки и закрытия контрактов обычно включается в условия контракта.

Усвоенные уроки. Результаты исполнения контракта должны быть проанализированы командой проекта с целью оценки деятельности как поставщика, так и команды проекта в процессе исполнения контракта.

**16**

**Административное завершение включает подтверждение результатов и формальную приемку проекта заказчиком, а именно:**

• проверку и тестирование конечного продукта;

• окончательное обновление документов проекта;

• завершение отчета о выполнении проекта;

• сбор, интеграция накопленных знаний и формирование архива проекта;

• официальную приемку проекта заказчиком, передачу и запуск в эксплуатацию;

• освобождение задействованных ресурсов.

**17**

Административное завершение состоит в подтверждении и документировании результатов проекта и формальной приемке продуктов проекта заказчиком, инвесторами и пользователями. Оно также состоит в создании полного архива проектных материалов, пригодного для использования в будущем, и анализе эффективности проекта.

**На входе процесса административного завершения:**

• все документы по оценке и анализу исполнения – плановые и расчетные;

• все документы по продукту – спецификации, техническая документация на бумажных и электронных носителях;

• другие документы проекта.

**На выходе процесса:**

• архив проекта, который должен представлять собой структурированную историческую документацию в бумажном и электронном виде; частью архива проекта являются усвоенные уроки – документы по причинам отклонений, по обоснованию принятых решений и пр.;

• закрытие проекта – документы, подтверждающие формальную приемку результатов и продукта проекта.

**18**

**В результате анализа:**

* либо принимается решение о продолжении исполнения проекта по намеченному ранее плану,
* либо определяется необходимость применения корректирующих воздействий