

# Управление стоимостью проекта

Лекция 6

# Управление стоимостью проекта

**Состоит из:**

- 1. Оценка стоимости** – процесс определения **примерной** стоимости ресурсов, необходимых для выполнения операций проекта.
- 2. Определение бюджета** – процесс суммирования оценок стоимости отдельных операций или пакетов работ для формирования **санкционированного** базового плана по стоимости.
- 3. Управление стоимостью** – процесс **мониторинга** статуса проекта для корректировки бюджета проекта и **внесения изменений** в базовый план по стоимости.

# План управления стоимостью проекта

План управления стоимостью включает:

- **Степень точности** (напр, до 100 000руб)
- **Единицы измерения** (человеко-дни, рубли)
- **Правила измерения исполнения**  
(контрольные точки, освоенный объем)
- **Контрольные пороги** – величина отклонения, после которой предпринимаются корректирующие действия
- **Форматы отчетности**
- **Описание процессов управления стоимостью**

# Оценка стоимости

- **Оценка стоимости** представляет собой процесс разработки **приблизительной** оценки стоимости ресурсов, необходимых для выполнения операций проекта.
- **Оценки стоимости** являются **прогнозами**, основанными на информации, известной в **конкретный момент времени**. Они включают в себя **выявление и рассмотрение альтернатив** расчета стоимости для инициации и выполнения проекта. Для достижения **оптимальных затрат** проекта должны быть рассмотрены соотношения и риски стоимости, такие как решения «производить или купить», «купить или взять в аренду», а также распределение ресурсов.
- В **ходе выполнения** проекта рекомендуется проводить **уточнение оценки стоимости** для отражения дополнительных деталей по мере их выявления. Точность оценки стоимости проекта **повышается** по мере **продвижения проекта по жизненному циклу**.
- Таким образом, оценка стоимости является **итеративным процессом**, повторяющимся от фазы к фазе. Например, в фазе инициации проекта может быть получена весьма грубая оценка «порядка величины», в диапазоне  $\pm 50\%$ . В дальнейшем, по мере

# Оценка стоимости: ВХОДЫ

1. Базовый план по содержанию
2. Расписание проекта
3. План обеспечения проекта персоналом
4. Реестр рисков
5. Факторы среды предприятия
6. Активы процессов организации

# Оценка стоимости: входы: базовый план по содержанию

- **Описание содержания.** Включает в себя описание продукта, критерии приемки, ключевые результаты, границы проекта, допущения и ограничения проекта.
- Одно из главных **допущений**, которое должно быть сделано при оценке затрат проекта, состоит в том, будут ли оценки ограничены только **непосредственными** затратами проекта или они также будут включать **косвенные** затраты. **Косвенные затраты** – это затраты, которые невозможно непосредственно отнести к конкретному проекту, и, следовательно, они аккумулируются и распределяются равномерно между несколькими проектами с помощью утвержденной и документированной процедуры учета.
- Одним из наиболее распространенных **ограничений** для многих проектов является **ограниченность бюджета** проекта. Среди других примеров ограничений можно привести требуемые даты поставок, наличие квалифицированных человеческих ресурсов и правила организации
- **Иерархическая структура работ**
- **Словарь ИСР**

# Оценка стоимости: инструменты и методы

1. **Экспертная оценка**
2. **Оценка по аналогам**
3. **Параметрическая оценка**
4. **Оценка «снизу вверх»**
5. **Оценки по трем точкам**
6. **Анализ резервов**
7. **Стоимость качества**
8. **Программное обеспечение для управления проектами, используемое для оценок**
9. **Анализ предложений поставщиков**

# Оценка стоимости: ВЫХОДЫ

- **Оценки стоимости операций**
- **Основа для оценок**
  - документация по основе для оценки (т.е. того, как оценка получена);
  - документация по всем принятым допущениям;
  - документация по всем известным ограничениям;
  - указание диапазона возможных оценок (например, 10 000 долл. ( $\pm 10\%$ ), чтобы показать, что ожидаемая стоимость предмета должна лежать в пределах указанного диапазона значений);
  - указание степени достоверности окончательной оценки.
- **Обновления документов проекта**



# Определение бюджета

- **Определение бюджета** – процесс объединения оценочных стоимостей отдельных операций или пакетов работ для разработки **санкционированного базового плана по стоимости**. Данный базовый план включает в себя все санкционированные бюджеты, за исключением **управленческих резервов**
- Бюджеты проекта представляют собой **денежные средства, санкционированные для выполнения проекта**. Выполнение стоимости проекта сравнивается с санкционированным бюджетом.

# Определение бюджета:

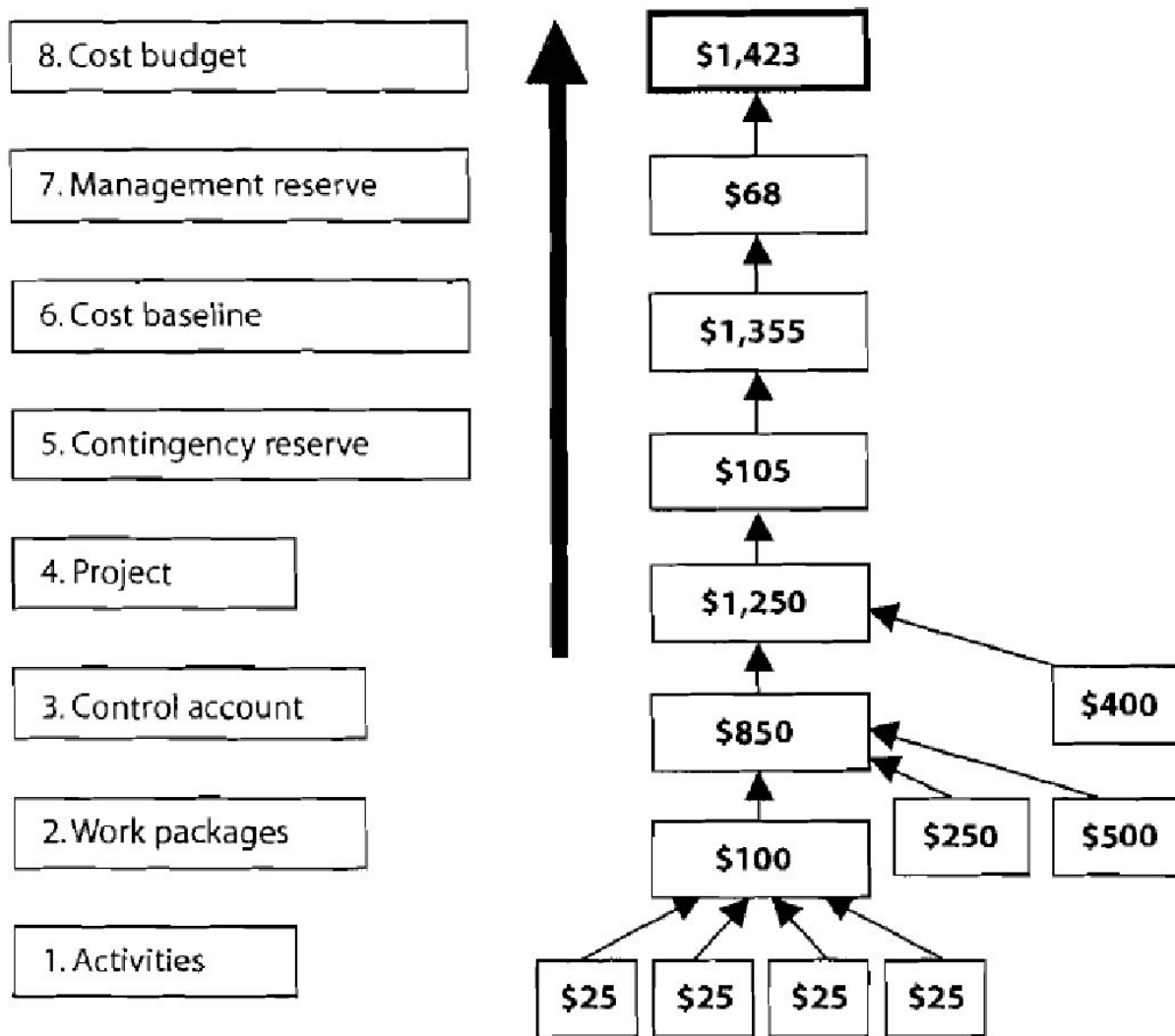
## ВХОДЫ

1. **Оценка стоимости операций**
2. **Основа для оценок**
3. **Базовый план по содержанию**
4. **Расписание проекта**
5. **Ресурсные календари**
6. **Контракты**
7. **Активы процессов организации**

# Определение бюджета: инструменты и методы

1. **Суммирование стоимости**
2. **Анализ резервов**
3. **Экспертная оценка**
4. **Исторические взаимосвязи**
5. **Согласование финансовых ограничений**

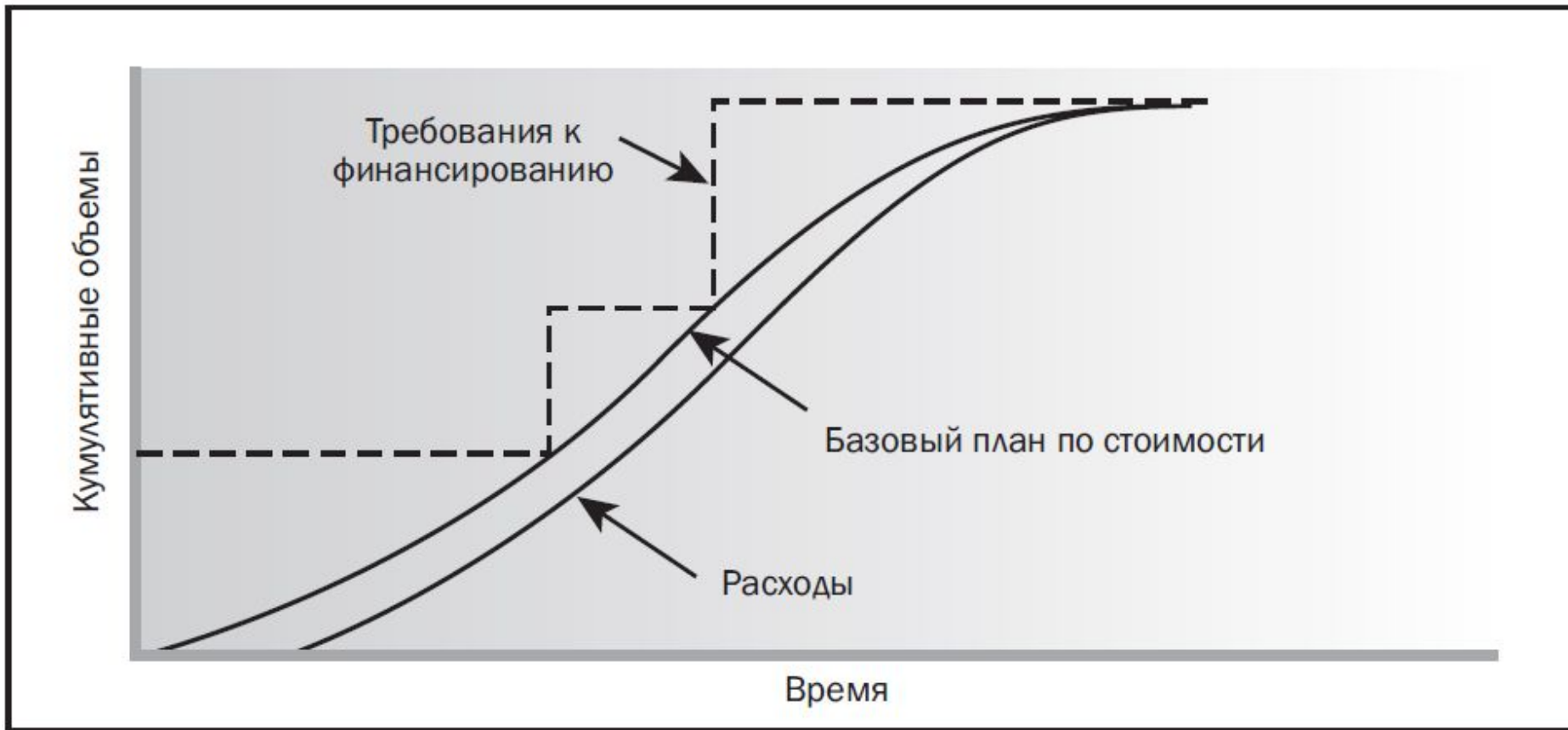
# Анализ резервов



# Определение бюджета:

## ВЫХОДЫ

- **Базовый план выполнения стоимости**



- **Требования к финансированию проекта**
- **Обновления документов проекта**

# Управление стоимостью

- **Управление стоимостью** представляет собой **процесс мониторинга статуса проекта** для **корректировки бюджета** проекта и **внесения изменений** в базовый план по стоимости.
- Корректировка бюджета связана с **регистрацией фактических затрат**, понесенных на определенную дату. Любое увеличение санкционированного бюджета может быть **утверждено только посредством процесса общего управления изменениями**
- **Мониторинг расходования средств** без принятия во внимание объема работ, выполняемых в связи с этими расходами, имеет **малую ценность для проекта**, если только не позволяет команде проекта оставаться в рамках утвержденного бюджета.
- Таким образом, большая часть действий по **управлению стоимостью** связана с **анализом взаимосвязей** между расходованием денежных средств проекта и фактической работой, выполняемой в связи с этими расходами. Ключевым элементом эффективного управления стоимостью является **управление** утвержденным базовым планом, вытекающим из стоимости и **компонентами** стоимости

# Управление стоимостью проекта включает в себя:

- **влияние на факторы**, вызывающие изменения санкционированного базового плана по стоимости;
- обеспечение **своевременной** обработки всех запросов на изменение;
- управление **фактическими изменениями** по мере их возникновения;
- обеспечение **расходования** средств в **рамках утвержденного бюджета** в течение определенного периода или на протяжении всего проекта;
- **мониторинг** выполнения стоимости с целью **обнаружения и анализа отклонений** от одобренного базового плана по стоимости;
- **мониторинг** выполнения работ и их **сопоставление** с затраченными средствами;
- **предотвращение** включения **неодобренных изменений** в отчеты по стоимости или использованным ресурсам;
- **информирование** соответствующих **заинтересованных сторон** проекта обо всех одобренных изменениях и связанной с ними

# Управление стоимостью: ВХОДЫ

- **План управления проектом**
  - Базовый план выполнения стоимости
  - План управления стоимостью
- **Требования к финансированию проекта**
- **Информация об исполнении работ**
- **Активы процессов организации**



# Управление стоимостью: инструменты и методы

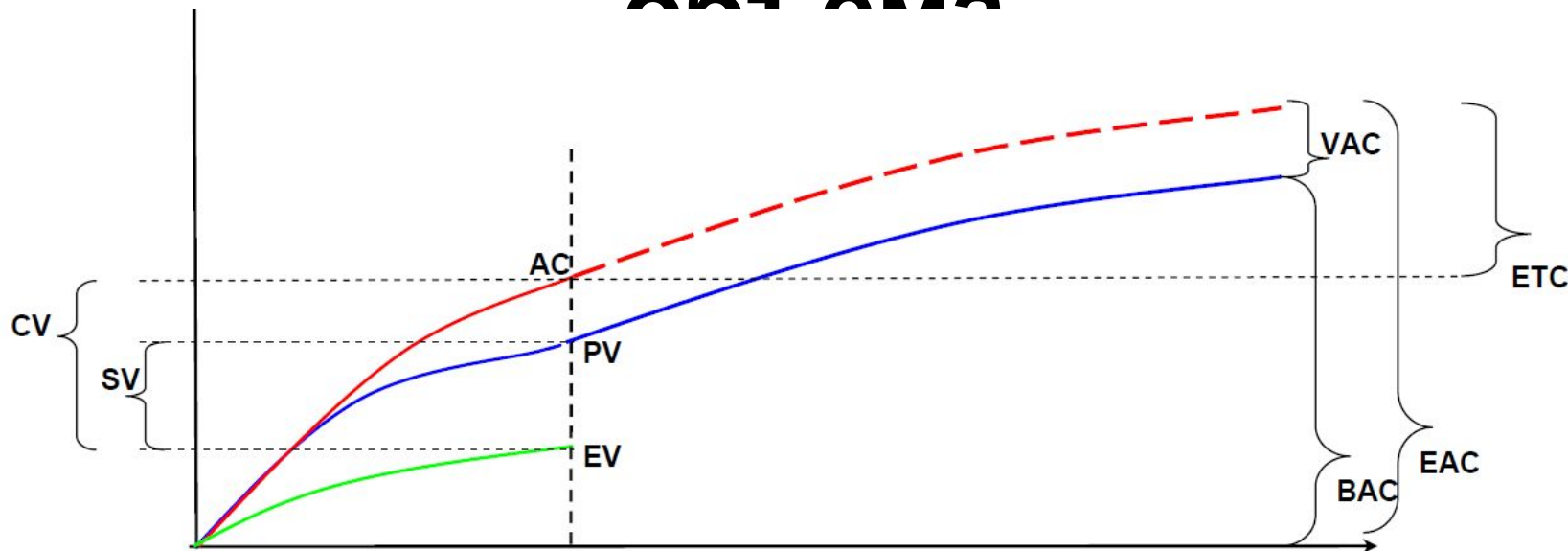
1. Управление освоенным объемом
2. Прогнозирование
3. Индекс производительности до завершения
4. Анализ исполнения
5. Анализ отклонений
6. Программное обеспечение для управления проектами

# Управление освоенным объемом (УОО)

- С помощью УОО разрабатывают и осуществляют контроль следующих трех ключевых показателей:
- **Плановый объем.** Плановый объем (Planned Value, PV) – это **санкционированный бюджет**, выделенный для работы, которую необходимо выполнить в рамках операции или элемента иерархической структуры работ.
- **Освоенный объем.** Освоенный объем (Earned Value, EV) – это **объем выполненной работы** в показателях утвержденного бюджета, выделенного для данной работы в рамках операции или элемента иерархической структуры работ. Это санкционированная работа, **которая была выполнена**, вместе с санкционированным бюджетом для этой выполненной работы.
- **Фактическая стоимость.** Фактическая стоимость (Actual Cost, AC) – это общая стоимость, **фактически израсходованная и зарегистрированная** во время выполнения работ в рамках операции или элемента иерархической структуры работ.

# Формулы для освоенного

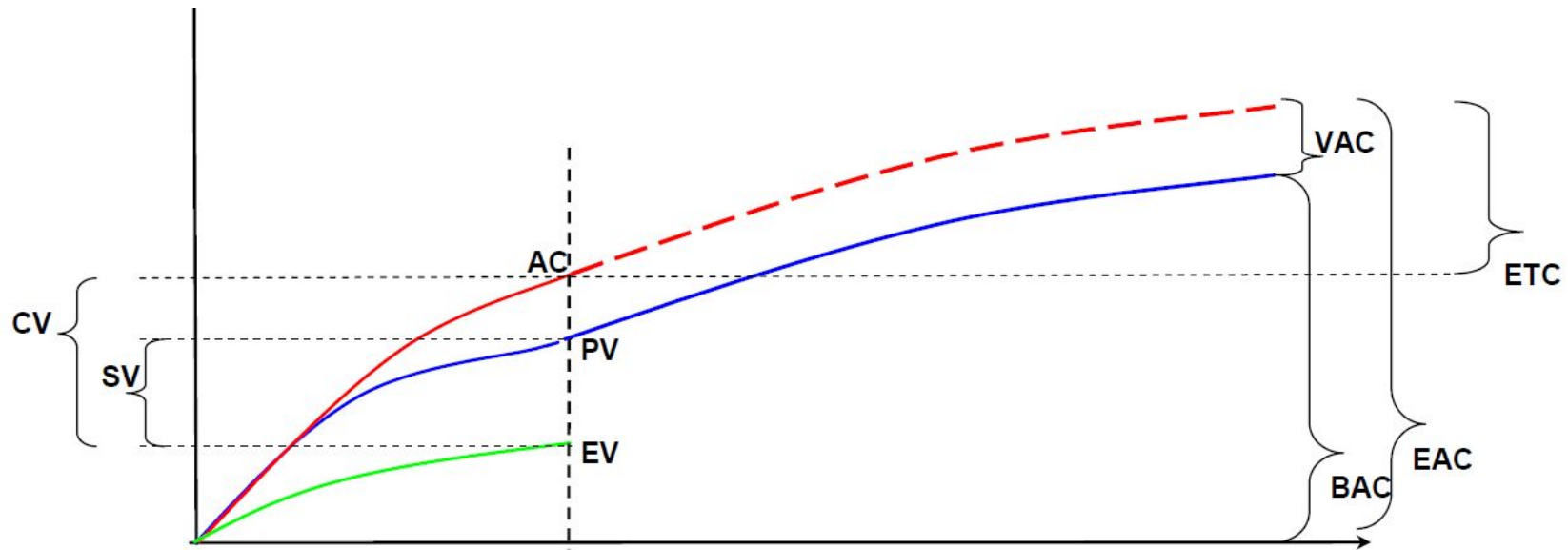
объема



AlexandrRybin@yandex.ru

- **BAC – Budget At Completion** (Бюджет по завершению) – какой объем средств был запланирован на проект
- **EAC – Estimate At Completion** (Оценка по завершению) – какая стоимость ожидается у проекта при его завершении
- **ETC – Estimate To Completion** (Оценка до завершения) – сколько средств, начиная с данного момента, нам придется затратить до завершения проекта
- $ETC = EAC - AC$
- **VAC - Variance At Completion** (Отклонение по завершении) – на сколько мы превысим или сэкономим запланированный бюджет по завершении проекта
- $VAC = BAC - EAC$

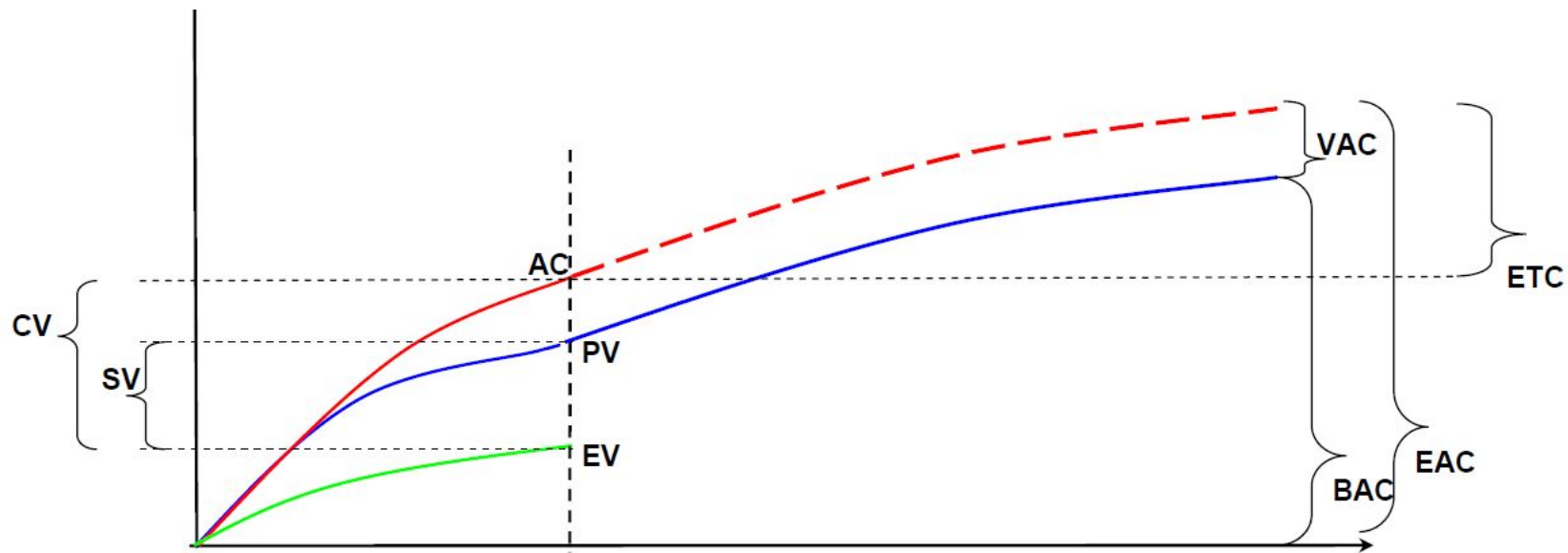
# Формулы для освоенного объема



AlexandrRybin@yandex.ru

- **CV - Cost Variance** (Отклонение от базовой стоимости) – на текущий момент
- $CV = EV - AC$
- **SV – Schedule Variance** (Отклонение от базового графика) – на текущий момент
- $SV = EV - PV$

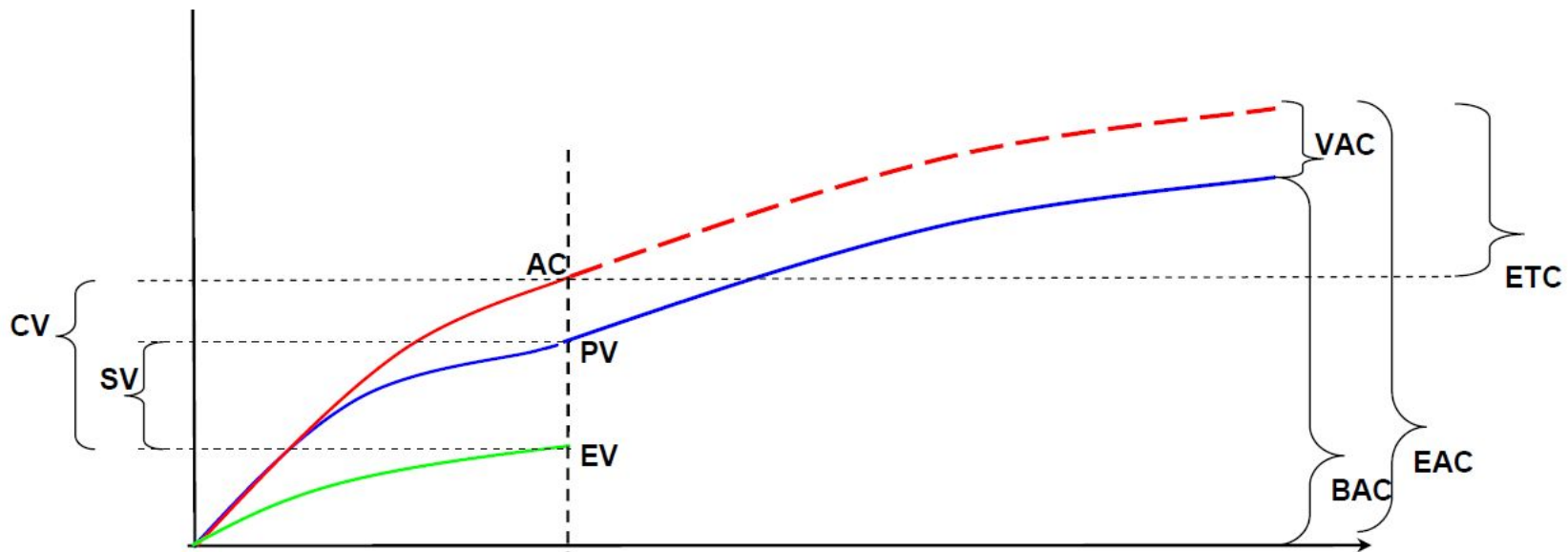
# Формулы для освоенного объема



AlexandrRybin@yandex.ru

- **CPI - Cost Performance Index** (Коэффициент отклонения по стоимости) – на текущий момент
- $CPI = EV/AC$
- **SPI – Schedule Performance Index** (Коэффициент отклонения по производительности) – на текущий момент
- $SPI = EV/PV$

# Формулы для освоенного объема



AlexandrRybin@yandex.ru

- $EAC = BAC / CPI$  – с учетом реальной производительности на текущий момент
- $EAC = AC + ETC$  – уже затраченные средства + новая оценка оставшихся работ
- $EAC = AC + (BAC - EV)$  – если мы считаем, что уж дальше-то будем укладываться в график
- $EAC = AC + (BAC - EV) / CPI$  – если мы понимаем, что и дальше в график уложиться не удастся

# Пример расчета по освоенному объему

- По первоначальному плану, группа из 4 тестеров должна была завершить тестирование за 20 дней. Чтобы работа шла быстрее, перед началом работ добавили еще 2 тестеров. Но прошло 15 дней, а завершено только 50% работ.

Что происходит???

- $EV = 4 * 20 * 50\% = 40$  (Освоенный объем)
- $PV = 4 * 15 = 60$  (Плановый объем)
- $AC = 6 * 15 = 90$  (Фактическая стоимость)
- $CV = EV - AC = 40 - 90 = -50$  (Отклонение по стоимости)
- $SV = EV - PV = 40 - 60 = -30$  (Отклонение по срокам)
- $CPI = EV / AC = 40 / 90 = 0,44$  (Индекс отклонения по стоимости)
- $SPI = EV / PV = 40 / 60 = 0,66$  (Индекс отклонения по срокам)

Прогнозирование

- $BAC = 4 * 20 = 80$  человеко-дней (Бюджет на тестирование в плане)
- $EAC = BAC / CPI = 80 / 0,44 = 182$  (Оценка стоимости по завершению)
- $ETC = EAC - AC = 182 - 90 = 92$  (Предстоит еще затратить, начиная с текущего момента)

# Управление стоимостью: ВЫХОДЫ

1. Результаты измерения исполнения работ
2. Бюджетные прогнозы
3. Обновления активов процессов организации
4. Запросы на изменение
5. Обновления плана управления проектом
6. Обновления документов проекта

оценка стоимости

основы для оценки