**Исходные данные:**

* **BAC (Budget at Completion):** Зафиксированная в базовом плане стоимость проекта = 60 миллионов рублей.
* **Срок выполнения работ:** 60 недель.
* **Работы:**
  + Проектирование: 8 недель
  + Разработка 10 микросервисов: 10 \* 4 = 40 недель
  + Тестирование и завершение: 12 недель
* **Текущий этап:** Завершилась 38-я неделя проекта.
* **AC (Actual Cost):** Израсходовано 42 миллиона рублей.
* **Завершено:** Разработано 6 из 10 микросервисов.

**Расчет метрик освоенного объема:**

| **Метрика** | **Расчет** | **Ответ (млн. руб.)** | **Интерпретация ответа** |
| --- | --- | --- | --- |
| **PV (Planned Value)** | (Процент завершения по плану) \* BAC | 38 / 60 \* 60 = 38 | PV показывает, сколько *должно было* быть потрачено на выполнение работ к концу 38-й недели, если бы проект шел строго по плану. В нашем случае это 38 млн. руб. |
| **EV (Earned Value)** | (Процент фактически выполненной работы) \* BAC | (6 / 10) \* 60 = 36 | EV показывает, сколько *фактически* “заработано” (освоено) на данный момент по проекту на основе фактически завершенных работ, в нашем случае это 36 млн. руб., при том, что мы разработали 6 микросервисов из 10, а значит выполнили 60% работ по микросервисам, что является 60% от общего бюджета, отведенного на микросервисы |
| **AC (Actual Cost)** | Фактически израсходованные средства на данный момент | 42 | AC показывает, сколько *фактически* было потрачено на данный момент, в нашем случае это 42 млн. руб. |
| **BAC** | Бюджет на момент завершения проекта | 60 | BAC показывает, сколько *всего* бюджетных средств выделено на проект в целом, в нашем случае это 60 млн. руб. |
| **CV (Cost Variance)** | EV - AC | 36 - 42 = -6 | CV показывает *отклонение стоимости* от запланированной. В нашем случае отклонение составляет минус 6 млн. рублей, это говорит о том, что мы *перерасходуем* бюджет. |
| **CPI (Cost Performance Index)** | EV / AC | 36 / 42 = 0.86 | CPI показывает *эффективность расходования средств*. CPI менее 1 говорит о том, что проект *перерасходует* бюджет. В нашем случае, CPI равен 0.86, что показывает, что каждый потраченный рубль принес 86 копеек выполненной работы. |
| **SV (Schedule Variance)** | EV - PV | 36 - 38 = -2 | SV показывает *отклонение от графика*. В нашем случае SV равен минус 2 млн. рублей, что говорит о *небольшом отставании* от графика. |
| **SPI (Schedule Performance Index)** | EV / PV | 36 / 38 = 0.95 | SPI показывает *эффективность соблюдения сроков*. SPI менее 1 говорит о том, что проект *немного отстает* от графика. В нашем случае, SPI равен 0.95 что показывает, что мы выполняем работу с эффективностью в 95% от запланированного графика. |
| **EAC (Estimate at Completion)** | AC + ((BAC-EV) / CPI) или BAC / CPI если расчет по CPI более точный | 42 + ((60 - 36) / 0.86) = 70.8 или 60 / 0.86 = 69.8 | EAC показывает *прогнозируемую итоговую стоимость проекта* на основе текущих данных. Прогнозируемая стоимость будет в диапазоне от 69.8 до 70.8 млн. руб., если текущая тенденция сохранится. Это говорит о том, что мы выйдем за рамки запланированного бюджета. |
| **ETC (Estimate to Completion)** | EAC - AC | 70.8 - 42 = 28.8 или 69.8 - 42 = 27.8 | ETC показывает, сколько *еще нужно потратить* на завершение проекта на основании прогнозируемой итоговой стоимости. Остаток от 27.8 до 28.8 млн. руб. при текущем положении дел. |
| **VAC (Variance at Completion)** | BAC - EAC | 60 - 70.8 = - 10.8 или 60 - 69.8 = -9.8 | VAC показывает *отклонение от бюджета по окончанию проекта*. VAC меньше нуля, значит, мы выходим за рамки бюджета. В нашем случае, отклонение составит от -9.8 до -10.8 млн. руб. |

**Интерпретация результатов:**

* **Перерасход бюджета:** Показатели CV (-6 млн. руб.) и CPI (0.86) явно указывают на то, что проект перерасходует бюджет. Фактические затраты выше, чем было запланировано по освоенному объему работ.
* **Небольшое отставание от графика:** Показатели SV (-2 млн. руб.) и SPI (0.95) говорят о том, что проект немного отстает от графика. Фактически выполненный объем работ меньше, чем планировалось на данный момент.
* **Прогнозируемое превышение бюджета:** Показатель EAC (около 70 млн. руб.) показывает, что проект, вероятно, выйдет за рамки запланированного бюджета в 60 млн. руб. на 9.8-10.8 млн. руб., если текущие тенденции сохранятся.
* **Прогнозируемые дополнительные расходы:** Показатель ETC показывает, что нам необходимо потратить еще около 28 млн. руб., чтобы завершить проект, хотя изначальный остаток должен был составлять 18 млн. руб.

**Выводы и рекомендации:**

1. **Тревожная ситуация:** Проект находится в критическом состоянии, поскольку и бюджет перерасходуется, и есть небольшое отставание от графика.
2. **Причины:** Необходимо выяснить причины перерасхода бюджета (возможно, неэффективное использование ресурсов, незапланированные работы, изменения требований).
3. **План действий:**
   * Провести более детальный анализ ситуации с командой.
   * Оптимизировать использование ресурсов.
   * Пересмотреть сроки и состав работ, в случае необходимости.
   * Уведомить руководство о текущей ситуации, и возможных отклонениях от базового плана.
   * Разработать план действий по минимизации потерь, возможно, путем сокращения объема работ, или повышения эффективности.
   * Провести переговоры с заказчиком о возможности увеличения бюджета или изменения сроков.
4. **Оперативный контроль:** Наладить оперативный контроль за выполнением работ, и расходами бюджета.

**Важно:**

Руководство, которое “хвалит за быстрый вход в проект и ожидает исполнения базового плана”, должно быть немедленно проинформировано о реальном состоянии дел. Необходимо открыто обсудить проблему и предложить варианты решения, так как, если не предпринять срочные меры, то проект может выйти из под контроля.