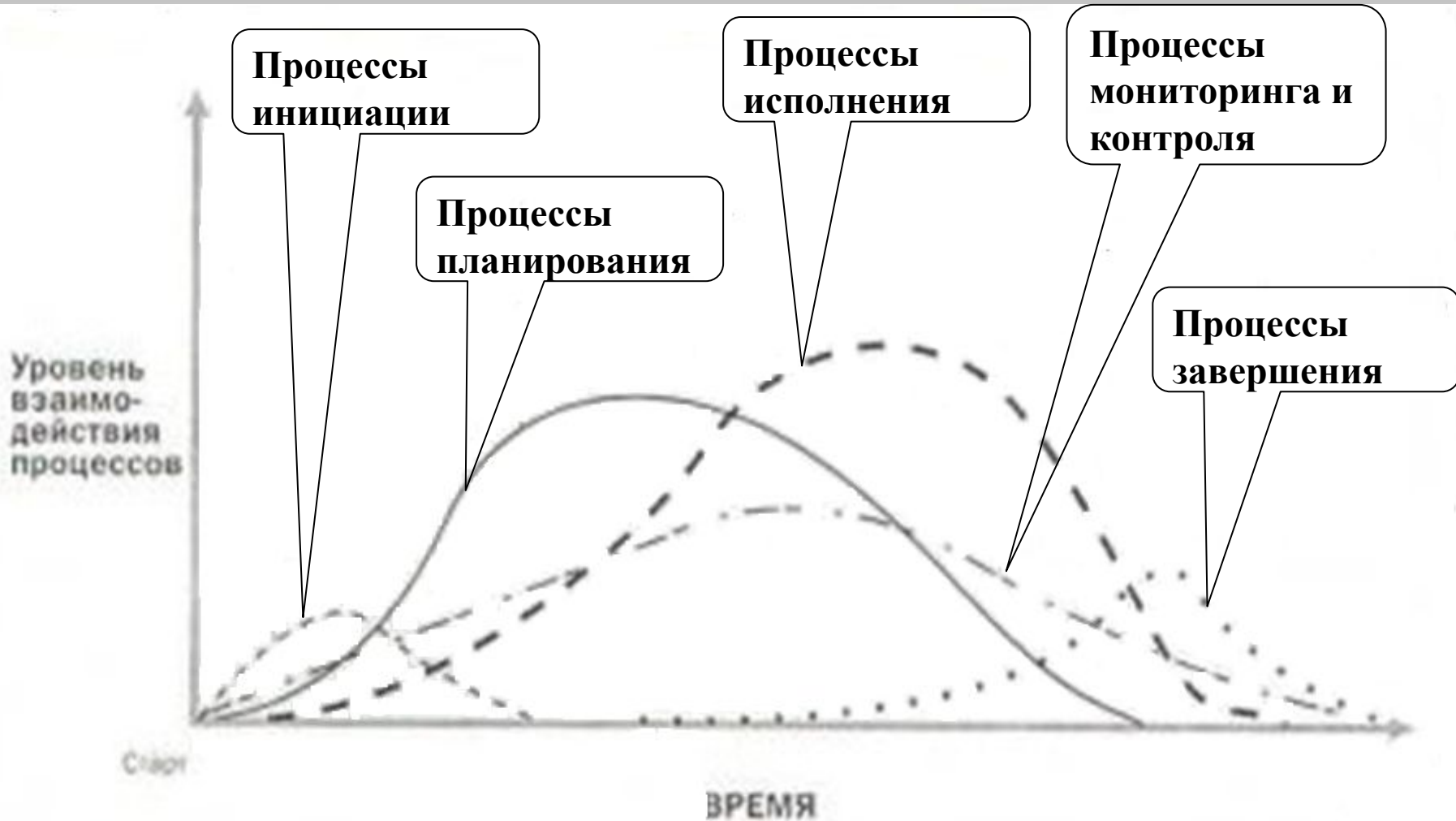


Лекция 5.

**Процессы стадии
исполнения.**

**Контроль стоимости и
качества проекта.**

Активность процессов жизненного цикла проекта



Процессы исполнения по областям знаний (PMBoK v. 5)

1. Управление интеграцией
 - Руководство и управление работами
2. Управление качеством проекта
 - Обеспечение качества
3. Управление человеческими ресурсами проекта
 - Набор команды проекта
 - Развитие команды проекта
 - Управление командой проекта
4. Управление коммуникациями
 - Управление коммуникациями
5. Управление закупками
 - Проведение закупок
6. Управление заинтересованными сторонами
 - Управление вовлечением заинтересованных сторон

Процессы мониторинга и контроля по областям знаний (РМВоК v. 5)

1. Управление интеграцией
 - Мониторинг и контроль работ проекта
 - Интегрированный контроль изменений
2. Управление содержанием
 - Подтверждение содержания
 - Контроль содержания
3. Управление сроками проекта
 - Контроль расписания
4. Управление стоимостью
 - Контроль стоимости
5. Управление качеством
 - Контроль качества

Процессы мониторинга и контроля по областям знаний (PMBoK v. 5)

6. Управление коммуникациями
 - Контроль коммуникаций
7. Управление рисками
 - Контроль рисков
8. Управление закупками
 - Контроль закупок
9. Управление заинтересованными сторонами
 - Контроль вовлечения заинтересованных сторон

Ошибки стадии исполнения

- частая замена членов команды проекта;
- недостаточный уровень квалификации персонала для решения поставленных задач;
- отсутствие системы слежения за триггерами рисков;
- разногласия по поводу путей реализации проекта;
- отсутствие взаимодействия на разных уровнях управления проектом;
- отсутствие четкого контроля и анализа хода реализации проекта.

Стадия завершения

- Процессы стадии завершения:
 1. Управление интеграцией
 - Завершение проекта или фазы
 2. Управление закупками:
 - Закрытие закупок
- Ошибки стадии завершения:
 - отсутствие формальных процедур закрытия проекта;
 - отсутствие оценки выполнения проекта;
 - полученный опыт не документируется и не используется в последующих проектах.

Ввод информации о выполнении задачи

Сведения о задаче [X]

Общие | Предшественники | Ресурсы | Дополнительно | Заметки | Настраиваемые поля

Название: Длительность: Предв. оценка

Процент завершения: Приоритет:

Даты

Начало: Окончание:

Скрыть отрезок задачи
 Сводить отрезки диаграммы Ганта к суммарным

Ввод почасовой отработки ресурса

Microsoft Project

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Проект Совместная работа Окно Справка

Введите вопрос

Нет группировки

Показать Arial 8 Ж К Ц

Задачи Ресурсы Отслеживание Отчет

Учебный проект.mpp

	И	Название ресурса	Трудозатраты	Подробности	17 Май '10				24 Май '10					
					П	В	С	Ч	П	С	В	Ч		
		Проект закрыт	0 ч	Трудозатр.										
1		Менеджер	140,03 ч	Факт. труд.										
		Подготовка докум	39 ч	Трудозатр.	4ч	3,5ч	4,9ч	4,2ч	6,3ч			7,1ч	7,2ч	7,2ч
		Формирование кол	4,5 ч	Факт. труд.										
		Разработка кален	12 ч	Трудозатр.	4ч	3,5ч								
		Выбор ресурсов	1,6 ч	Факт. труд.										
		Назначение ресур	2,4 ч	Трудозатр.			1,4ч	0,2ч						
		Выполнение	71,78 ч	Факт. труд.					2,1ч		0,3ч			
		Совещание 1	0,2 ч	Трудозатр.							6,3ч	7,2ч	7,2ч	7,2ч
		Совещание 2	0,2 ч	Факт. труд.										
		Совещание 3	0,2 ч	Трудозатр.					0,2ч					

Использование ресурсов

Готово

PACW CAPS NUM SCRL BAM

Ввод информации о почасовой отработке ресурсов на задаче

Microsoft Project

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Проект Совместная работа Окно Справка

Введите вопрос

Нет группировки

Показать Arial 9 Ж К Ч

Задачи Ресурсы Отслеживание Отчет

Учебный проект.mpp

	i	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественник	Подробности	03 Май '10						
								С	В	П	В	С	Ч	П
0		Управление проектом	25 дней	Вт 04.05.10	Ср 09.06.10		Трудозатр.				22,5ч	24ч	24ч	11,78ч
							Факт. труд.				22ч	22ч	22ч	
1		Инициация	10 дней	Вт 04.05.10	Ср 19.05.10		Трудозатр.				22,5ч	24ч	24ч	10,58ч
							Факт. труд.				22ч	22ч	22ч	
2		Подготовка документов	10 дней	Вт 04.05.10	Ср 19.05.10		Трудозатр.				22ч	22ч	22ч	10,58ч
							Факт. труд.				22ч	22ч	22ч	
		Менеджер		Вт 04.05.10	Вт 18.05.10		Трудозатр.				4ч	4ч	4ч	3,5ч
							Факт. труд.				4ч	4ч	4ч	
		Директор		Вт 04.05.10	Ср 19.05.10		Трудозатр.				2ч	2ч	2ч	1,75ч
							Факт. труд.				2ч	2ч	2ч	
		Компьютер		Вт 04.05.10	Пт 07.05.10		Трудозатр.				16ч	16ч	16ч	5,33ч
							Факт. труд.				16ч	16ч	16ч	
		Бумага		Вт 04.05.10	Ср 19.05.10		Трудозатр. (пач				0,05	0,05	0,05	0,04
							Факт. труд. (пач				0,05	0,05	0,05	
3		Формирование команды	3 дней	Вт 04.05.10	Чт 06.05.10	2НН	Трудозатр.				0,5ч	2ч	2ч	
							Факт. труд.							
		Менеджер		Вт 04.05.10	Чт 06.05.10		Трудозатр.				0,5ч	2ч	2ч	
							Факт. труд.							
4		Команда сформирован:	0 дней	Ср 19.05.10	Ср 19.05.10	3,2	Трудозатр.							
							Факт. труд.							
5		Планирование	3 дней	Ср 19.05.10	Пн 21.05.10	1	Трудозатр.							

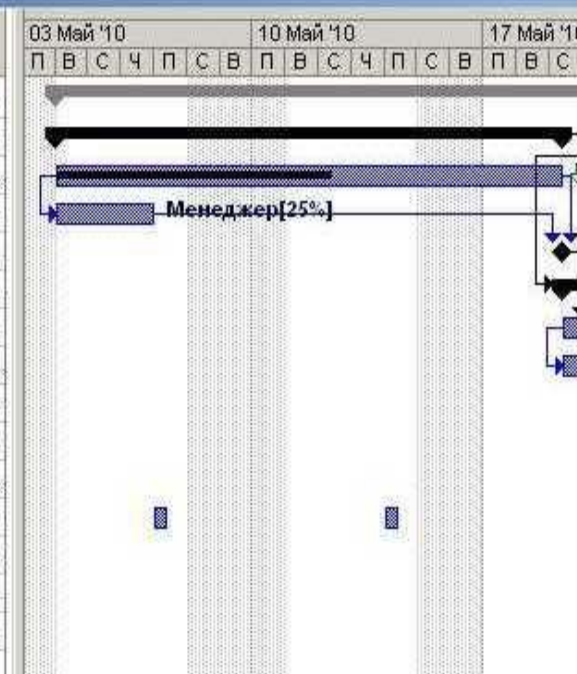
Использование задач

Готово

PAQW CAPS NUM SCRL ZAM

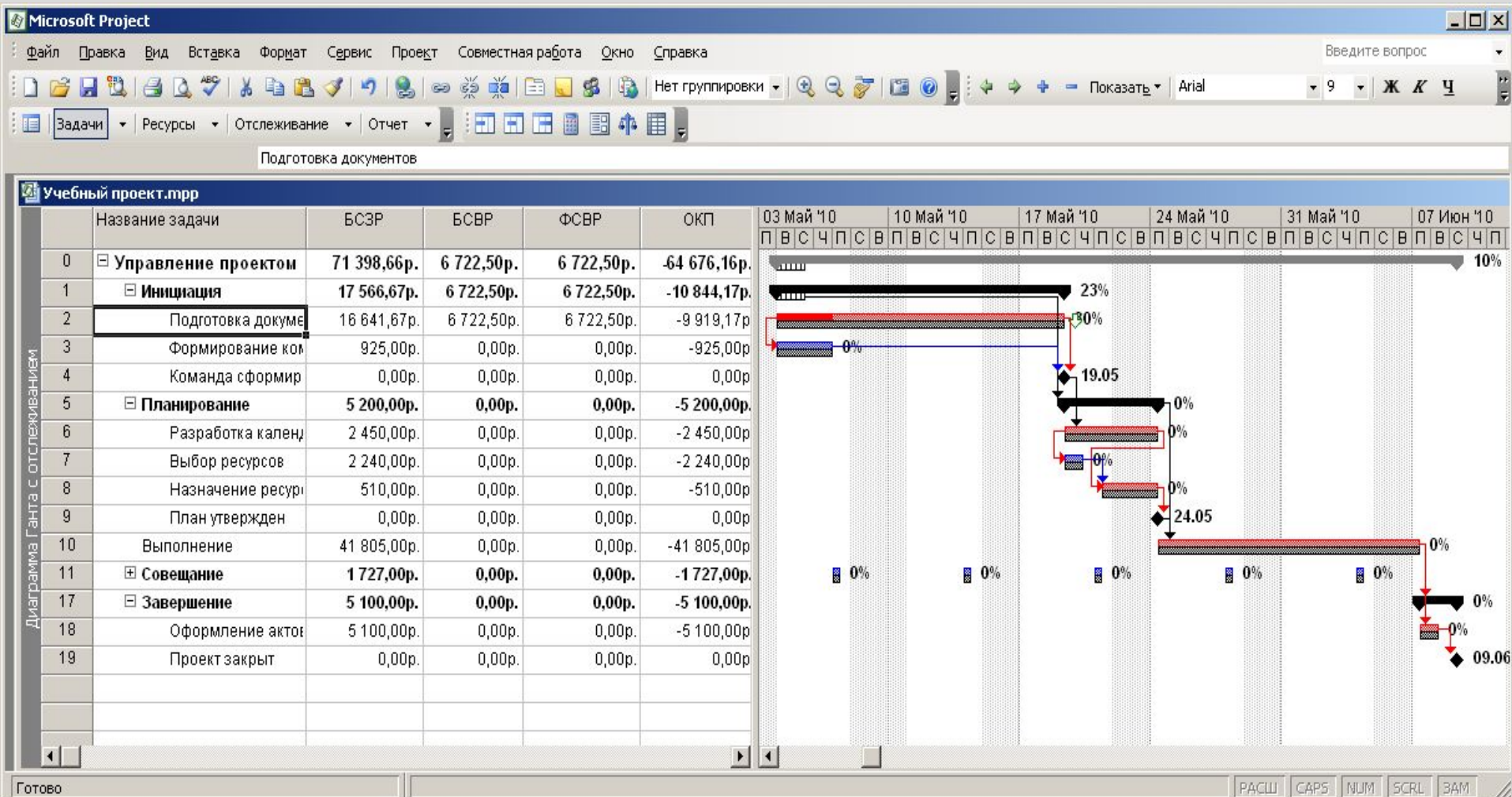
Учебный проект.mpr

	Название задачи	Фиксированные затраты	Общие затраты	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся
0	Управление проект	0,00р.	72 398,66р.	71 398,66р.	1 000,00р.	10 304,17р.	62 094,50р.
1	1 Инициация	0,00р.	18 566,67р.	17 566,67р.	1 000,00р.	10 304,17р.	8 262,50р.
2	1.1 Подготовка д	1 000,00р.	17 641,67р.	16 641,67р.	1 000,00р.	10 304,17р.	7 337,50р.
3	1.2 Формирован	0,00р.	925,00р.	925,00р.	0,00р.	0,00р.	925,00р.
4	1.3 Команда сфс	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.
5	2 Планирование	0,00р.	5 200,00р.	5 200,00р.	0,00р.	0,00р.	5 200,00р.
6	2.1 Разработка к	0,00р.	2 450,00р.	2 450,00р.	0,00р.	0,00р.	2 450,00р.
7	2.2 Выбор ресур	0,00р.	2 240,00р.	2 240,00р.	0,00р.	0,00р.	2 240,00р.
8	2.3 Назначение р	0,00р.	510,00р.	510,00р.	0,00р.	0,00р.	510,00р.
9	2.4 План утверж	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.
10	3 Выполнение	0,00р.	41 805,00р.	41 805,00р.	0,00р.	0,00р.	41 805,00р.
11	4 Сопровождение	0,00р.	1 727,00р.	1 727,00р.	0,00р.	0,00р.	1 727,00р.
17	5 Завершение	0,00р.	5 100,00р.	5 100,00р.	0,00р.	0,00р.	5 100,00р.
18	5.1 Оформление	0,00р.	5 100,00р.	5 100,00р.	0,00р.	0,00р.	5 100,00р.
19	5.2 Проект закры	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.



Фактические затраты на выполнение задачи

Отображение хода выполнения проекта на диаграмме Ганта и в таблице «Освоенный объем»



Ввод информации о завершении нескольких задач

Обновление проекта [X]

Обновить трудозатраты как завершенные по: Пн 18.10.10 ▼

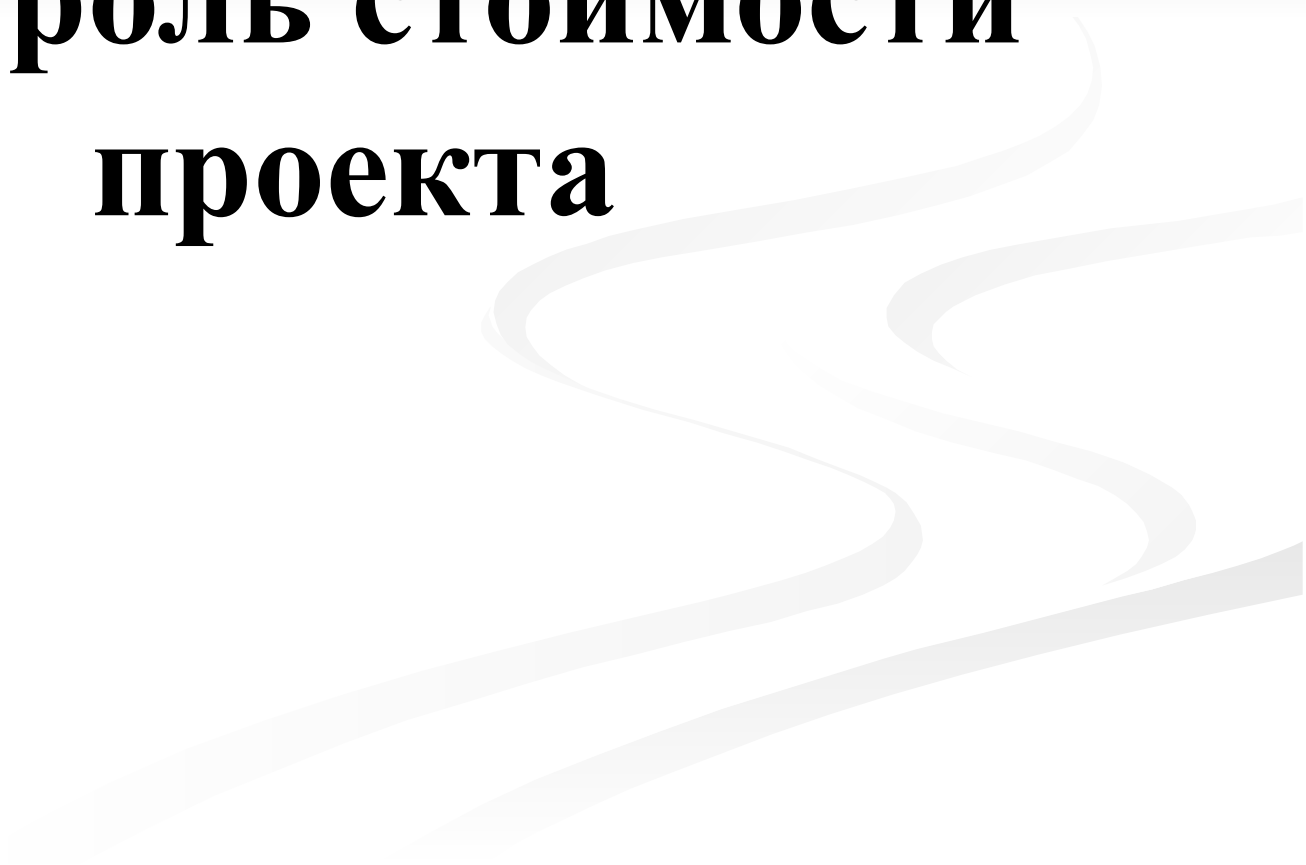
устанавливать % завершения в диапазоне от 0 до 100

устанавливать % завершения равным только 0 или 100

Перепланировать незавершенные трудозатраты с началом после: Пн 18.10.10 ▼

Для: всего проекта выбранных задач

Контроль стоимости проекта



Бюджетирование

- *Бюджет* – это директивный документ, представляющий собой график планируемых расходов и доходов, распределенных по статьям в рамках проекта.
- Бюджеты структурируются по центрам ответственности (лицам, подразделениям, отвечающим за расходы или доходы).
- *Бюджетирование* – процесс формирования, учета и контроля выполнения бюджетов.

Вид бюджета	Предназначение	Погрешность
Предварительный (инициация)	Обоснование статей затрат, планирование привлечения финансовых средств	15-20%
Базовый (планирование)	Ограничение использования ресурсов	5-8%
Текущий (реализация)	Отражение отклонений от плана и их корректировка	3-5%
Бюджет по завершении (завершение)	Учет и контроль, подведение итогов	0-3%

Планирование бюджета проекта



Основные процедуры контроля бюджета проекта

- Мониторинг стоимостных показателей реализации проекта с целью обнаружения отклонений от бюджета;
- управление изменениями в бюджете с целью обеспечения выполнения бюджета;
- информирование всех заинтересованных лиц о ходе выполнения проекта с точки зрения соблюдения бюджета.

Традиционный метод контроля стоимости

Традиционный метод использует следующие показатели:

- *BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)* – базовая (сметная, плановая) стоимость запланированных работ (БСЗР).
 - Это плановая стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием, или количество ресурса, предполагаемое для использования к **текущей дате**.
Текущая дата – это дата, на которую имеется фактическая информация.
- *ACWP – Actual Cost of Work Performed* – фактическая стоимость выполненных работ (ФСВР) на текущую дату или количество ресурса, фактически потраченное на выполнение работ до текущей даты.
 - **Фактические затраты не зависят от плановых показателей по затратам или потреблению ресурсов.**

Недостаток традиционного метода КОНТРОЛЯ СТОИМОСТИ

- Данный метод расчета не связан с графиком выполнения работ, не учитывает, какие работы были **фактически** выполнены за счет потраченных средств.
- $ACWP > BCWS$ → Выполнено больше работ или работа обошлась дороже?
- $ACWP < BCWS$ → Выполнено меньше работ или работа обошлась дешевле?

Метод освоенного объема

Основные показатели:

- *BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)* – базовая (плановая) стоимость запланированных работ (**БСЗР**).
- *ACWP (Actual Cost of Work Performed)* – фактическая стоимость выполненных работ на текущую дату (**ФСВР**).
- *BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)* – **базовая (плановая) стоимость фактически выполненных работ (освоенный объем) (БСВР)**.

Расчет показателя освоенного объема

- I подход («снизу-вверх»)

$$BCWP = BCWS \text{ (БСВР=БСЗР)}$$

Применяется для завершенных работ

- II подход («сверху-вниз»)

$$BCWP = (ACWP / EAC) * BCWS$$

$$\text{БСВР} = (\text{ФСВР} / \text{ПОПЗ}) * \text{БСЗР}$$

Применяется для незавершенных работ

EAC (*Estimate at completion*) – предварительная оценка стоимости работы по завершении (**ПОПЗ**),

ACWP / EAC – доля уже понесенных затрат в общем объеме затрат на выполнение работы (оценка степени готовности результата).

Показатели отклонения от плана по срокам

- **SV** (Schedule Variance) – отклонение по календарному плану (**ОКП**)

$$SV = BCWP - BCWS$$

$$\text{ОКП} = \text{БСВР} - \text{БСЗР}$$

- **SPI** (Schedule performance index) – индекс отклонения от календарного плана (**ИОКП**)

$$SPI = BCWP / BCWS$$

$$\text{ИОКП} = \text{БСВР} / \text{БСЗР}$$

Показатели отклонения от плана по стоимости

- **CV** (Cost Variance) – отклонение по стоимости (**ОПС**)

$$CV = BCWP - ACWP$$

$$\text{ОПС} = \text{БСВР} - \text{ФСВР}$$

- **CPI** (Cost performance index) – индекс освоения затрат (индекс отклонения стоимости – **ИОС**)

$$CPI = BCWP / ACWP$$

$$\text{ИОС} = \text{БСВР} / \text{ФСВР}$$

Сравнительный анализ показателей

Условия сравнения	$CV < 0, SPI < 1$ $ОПС < 0, ИОС < 1$	$CV > 0, SPI > 1$ $ОПС > 0, ИОС > 1$
$SV < 0, SPI < 1$ $ОКП < 0,$ $ИОКП < 1$	Отставание от сроков Перерасход бюджета (превышение затрат)	Отставание от сроков Экономия бюджета
$SV > 0, SPI > 1$ $ОКП > 0,$ $ИОКП > 1$	Опережение сроков Перерасход бюджета (превышение затрат)	Опережение сроков Экономия бюджета

Прогнозные показатели освоенного объема

- Текущий прогноз затрат на проект с учетом потраченных средств:

$$EAC = BCWS_{\text{ост. работ}} / CPI + ACWP$$

$$ПОПЗ = BCЗР_{\text{ост. работ}} / ИОС + ФСВР$$

- Оптимистический прогноз затрат с учетом отставания только по стоимости:

$$EAC_{\text{опт}} = \sum BCWS / CPI$$

$$ПОПЗ_{\text{опт}} = \sum BCЗР / ИОС$$

- Пессимистический прогноз затрат с учетом отставания по стоимости и по расписанию:

$$EAC_{\text{пессим}} = \sum BCWS / (CPI * SPI)$$

$$ПОПЗ_{\text{пессим}} = \sum BCЗР / (ИОС * ИОКП)$$

Таблица «Освоенный объем»

BCWS

BCWP

ACWP

SV

CV

EAC

Учебный проект.mpp

	Название задачи	БСЗР	БСВР	ФСВР	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ
0	Управление проект	71 398,66р.	9 804,17р.	10 304,17р.	-61 594,50р.	-500,00р.	75 039,90р.	71 398,66р.
1	1 Инициация	17 566,67р.	9 804,17р.	10 304,17р.	-7 762,50р.	-500,00р.	18 462,54р.	17 566,67р.
2	1.1 Подготовка з	16 641,67р.	9 804,17р.	10 304,17р.	-6 837,50р.	-500,00р.	17 490,37р.	16 641,67р.
3	1.2 Формирован	925,00р.	0,00р.	0,00р.	-925,00р.	0,00р.	925,00р.	925,00р.
4	1.3 Команда сфс	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.
5	2 Планирование	5 200,00р.	0,00р.	0,00р.	-5 200,00р.	0,00р.	5 200,00р.	5 200,00р.
6	2.1 Разработка к	2 450,00р.	0,00р.	0,00р.	-2 450,00р.	0,00р.	2 450,00р.	2 450,00р.
7	2.2 Выбор ресур	2 240,00р.	0,00р.	0,00р.	-2 240,00р.	0,00р.	2 240,00р.	2 240,00р.
8	2.3 Назначение ;	510,00р.	0,00р.	0,00р.	-510,00р.	0,00р.	510,00р.	510,00р.
9	2.4 План утверж	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.
10	3 Выполнение	41 805,00р.	0,00р.	0,00р.	-41 805,00р.	0,00р.	41 805,00р.	41 805,00р.
11	4 Сопровождение	1 727,00р.	0,00р.	0,00р.	-1 727,00р.	0,00р.	1 727,00р.	1 727,00р.
17	5 Завершение	5 100,00р.	0,00р.	0,00р.	-5 100,00р.	0,00р.	5 100,00р.	5 100,00р.
18	5.1 Оформление	5 100,00р.	0,00р.	0,00р.	-5 100,00р.	0,00р.	5 100,00р.	5 100,00р.
19	5.2 Проект закр	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.	0,00р.

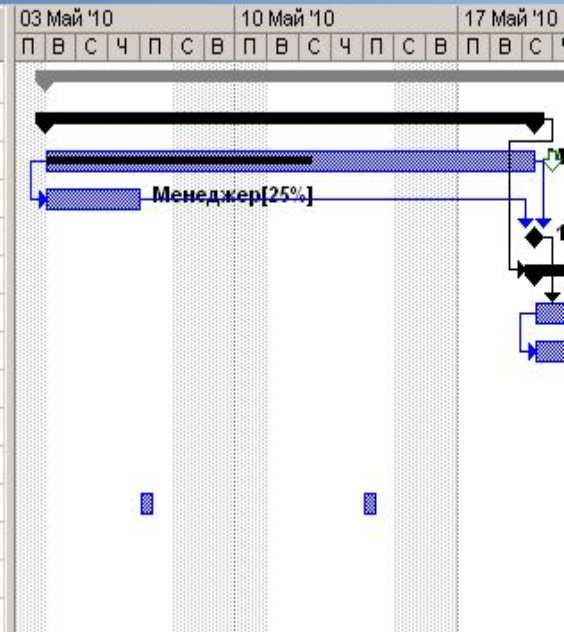


Диаграмма Ганта

Пример расчетов по методу освоенного объема

Срок выполнения 1 год, стоимость проекта 1 млн. руб.

Анализ состояния дел по истечении 3 мес.

Запланировано – 3 пакета работ по 100 тыс. руб.

Выполнено – 2 пакета работ

Потрачено – 300 000 руб.

BCWS (**БСЗР**) = 3*100 000 = 300 000 руб.

ACWP (**ФСВР**) = 300 000 руб.

BCWP (**БСВР**) = 2*100 000 руб. = **200 000 руб.**

SV (**ОКП**) = BCWP – BCWS = - 100 000 руб.

SPI (**ИОКП**) = BCWP/BCWS = 0,67

CV (**ОПС**) = BCWP – ACWP = -100 000 руб.

CPI (**ИОС**) = BCWP/ACWP = 0,67

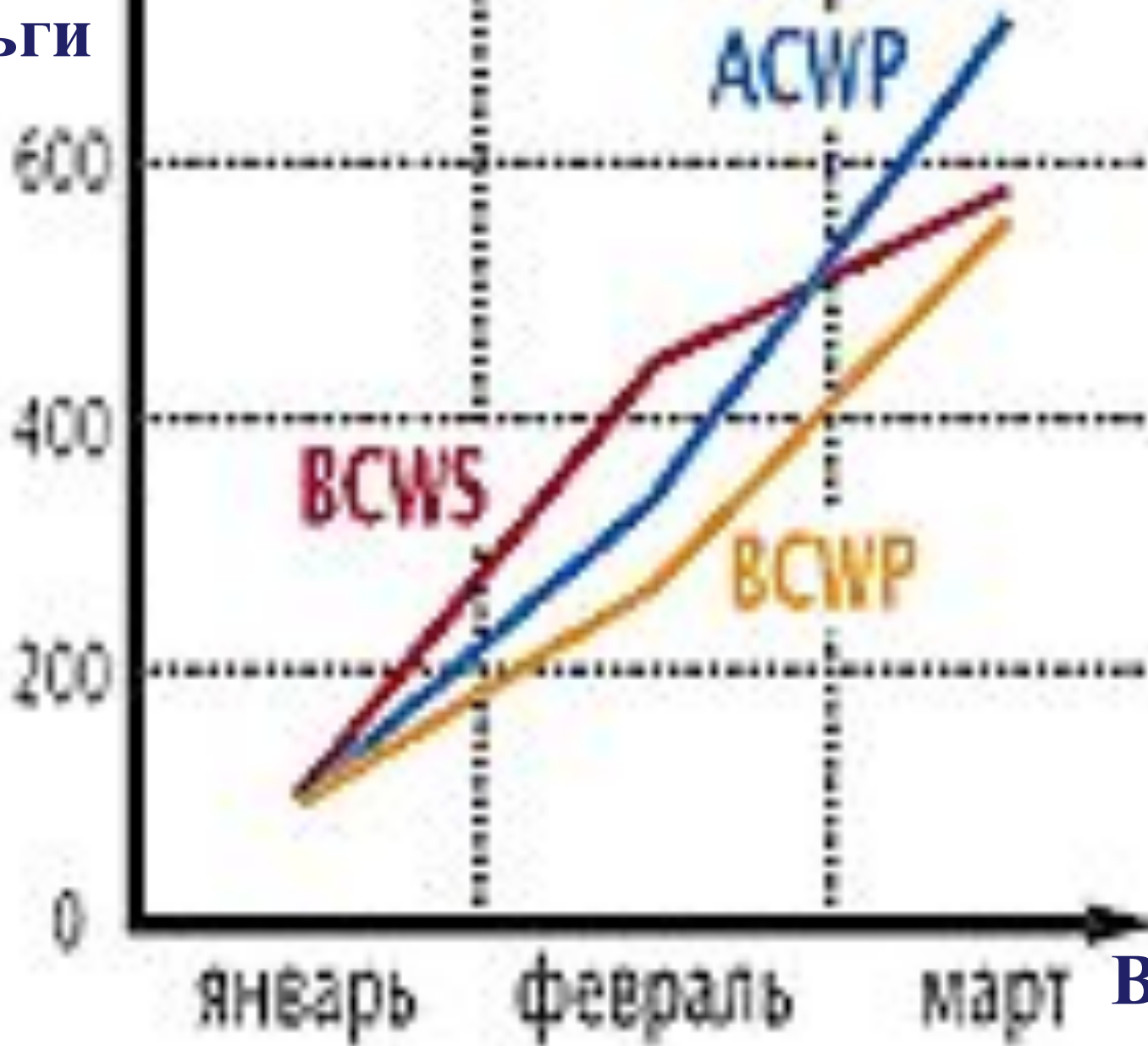
EAC = BCWS / CPI + ACWP = 1 000 000 / 0,67 + 300 000 = 450 000 руб.

EAC_{опт} = $\sum \text{BCWS}_{\text{ост. работ}} / \text{CPI} = 1 000 000 / 0,67 = \mathbf{1 500 000 \text{ руб.}}$

EAC_{пессим} = $\sum \text{BCWS} / (\text{CPI} * \text{SPI}) = 1 000 000 / (0,67 * 0,67) = \mathbf{2 250 000 \text{ руб.}}$

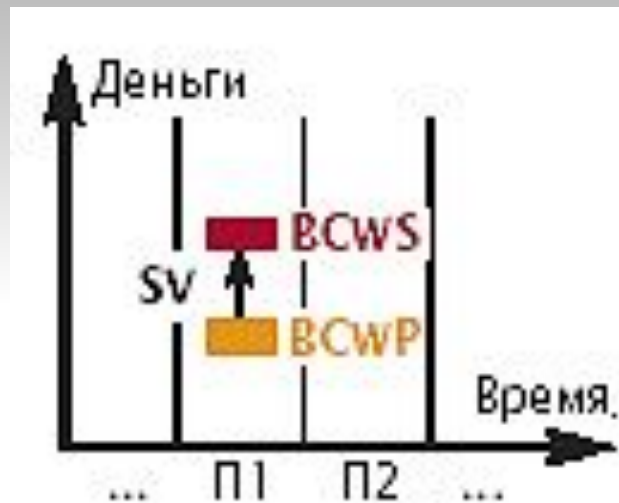
Определение отклонений графическим методом

Деньги



Время

Как фактические показатели соотносятся с плановыми?



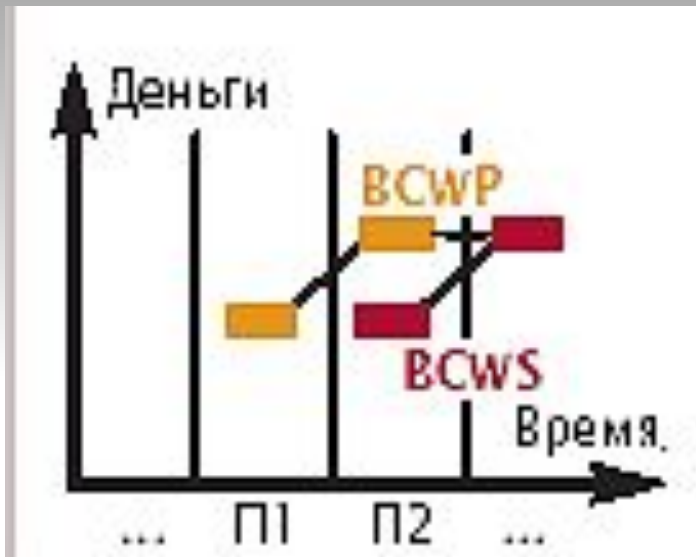
Соотношение показателей по стоимости. $ACWP > BCWP$ – работа обошлась на $|CV|$ дороже, чем было заложено в бюджет.

В противном случае ($ACWP < BCWP$) – работа обошлась на $|CV|$ дешевле, чем было заложено в бюджет.

Соотношение показателей по срокам.

$BCWS > BCWP$ – выполнено работ на $|SV|$ меньше, чем было запланировано. В противном случае ($BCWS < BCWP$) – выполнено работ на $|SV|$ больше, чем было запланировано.

Насколько опережаем график?



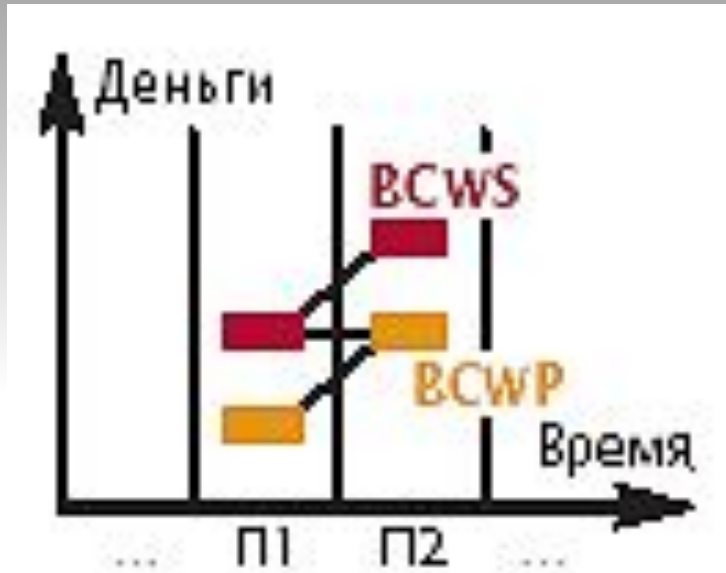
Сравнение показателей по срокам. Объем работ, запланированный на данный момент, был выполнен в прошлом периоде (П2) — **наблюдается опережение графика на один период.**



Сравнение показателей по стоимости.

Только сейчас потрачены средства, отведенные на выполнение работ, завершенных в прошлом периоде (П2) — **наблюдается опережение графика на 1 период.**

Насколько отстаем от графика?



Сравнение показателей по срокам. Только сейчас (в периоде П2) выполнен объем работ, который должен был быть выполнен в прошлом периоде (П1) – **наблюдается отставание на один период.**

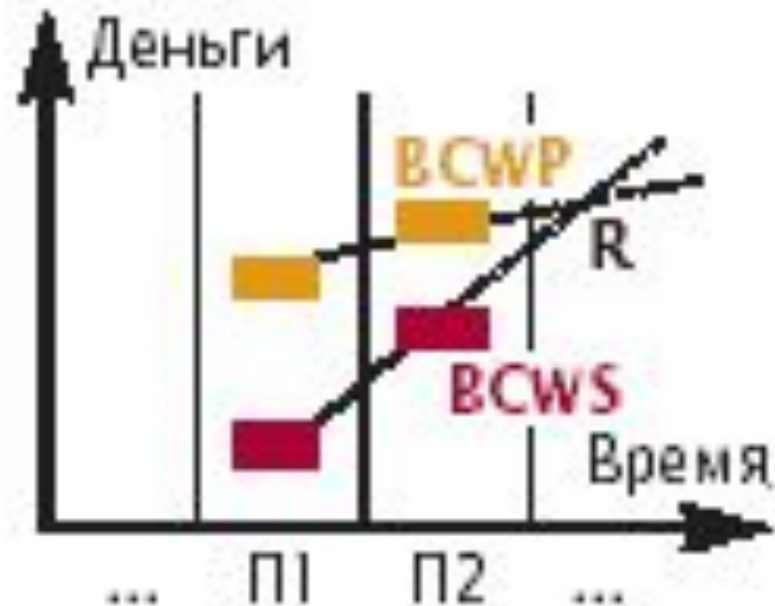


Сравнение показателей по стоимости. Только сейчас (в периоде П2) оправданы освоенным объемом затраты, понесенные в прошлом периоде (П1) – **наблюдается отставание от графика на 1 период.**

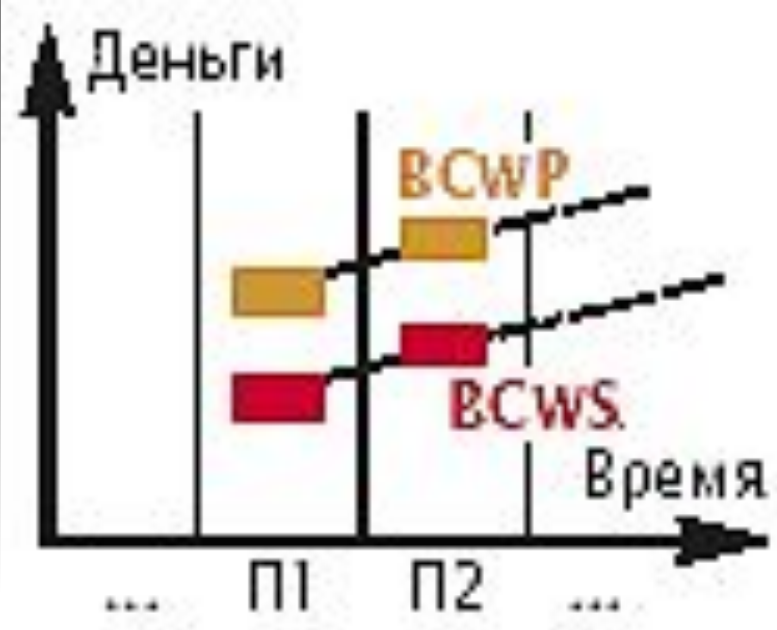
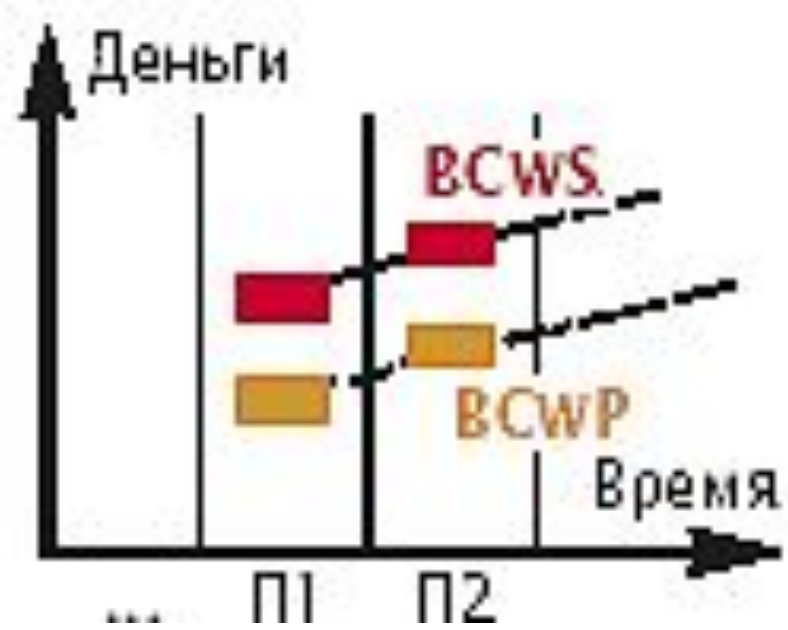
Прогнозы



Оценка сроков. Имеет место отставание от графика ($SV < 0$). Темпы выполнения работ больше плановых, отставание уменьшается. В точке R работа уже будет идти по графику. Если точка R раньше конца проекта, то при сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с опережением графика ($SV > 0$). Если точка R позже конца проекта, то при сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с отставанием от графика.

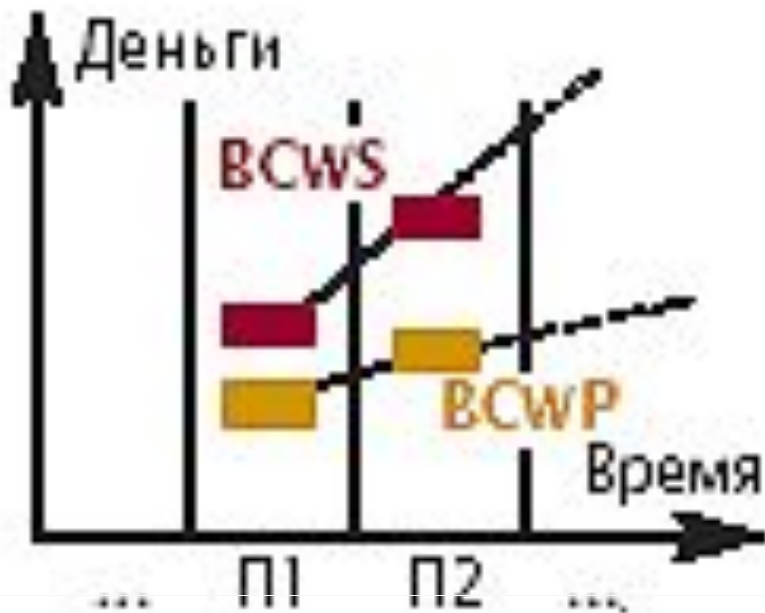


Оценка сроков. Имеет место опережение графика ($SV > 0$). Темпы выполнения работ меньше плановых, опережение уменьшается. В точке R работа уже будет идти по графику. Если точка R раньше конца проекта, то при сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с отставанием от графика.

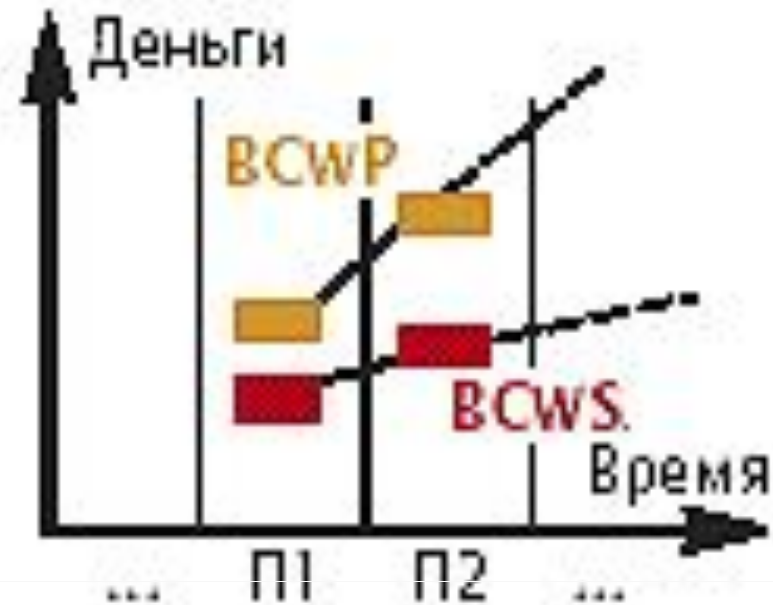


Оценка сроков. Имеет место отставание от графика ($SV < 0$). Темпы выполнения работ - плановые. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с тем же отставанием от графика, какое есть сейчас.

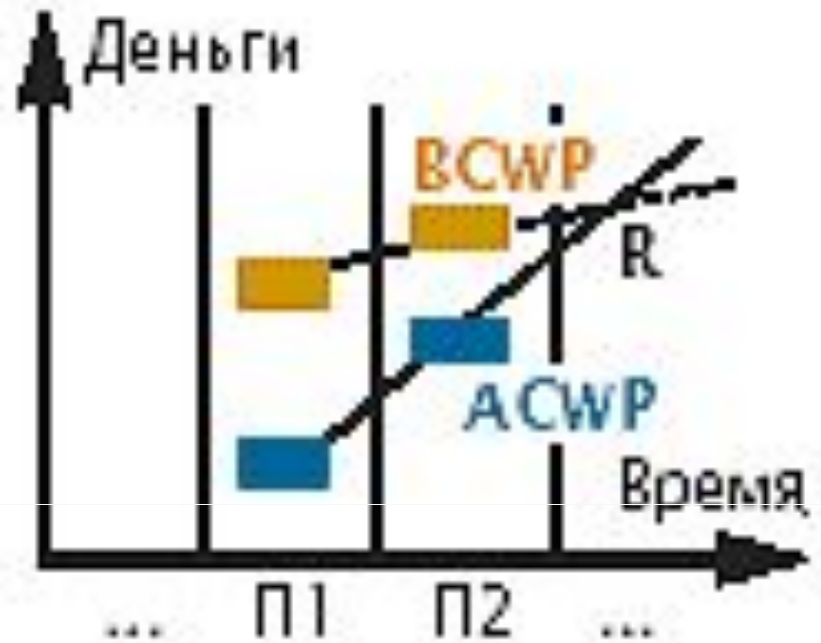
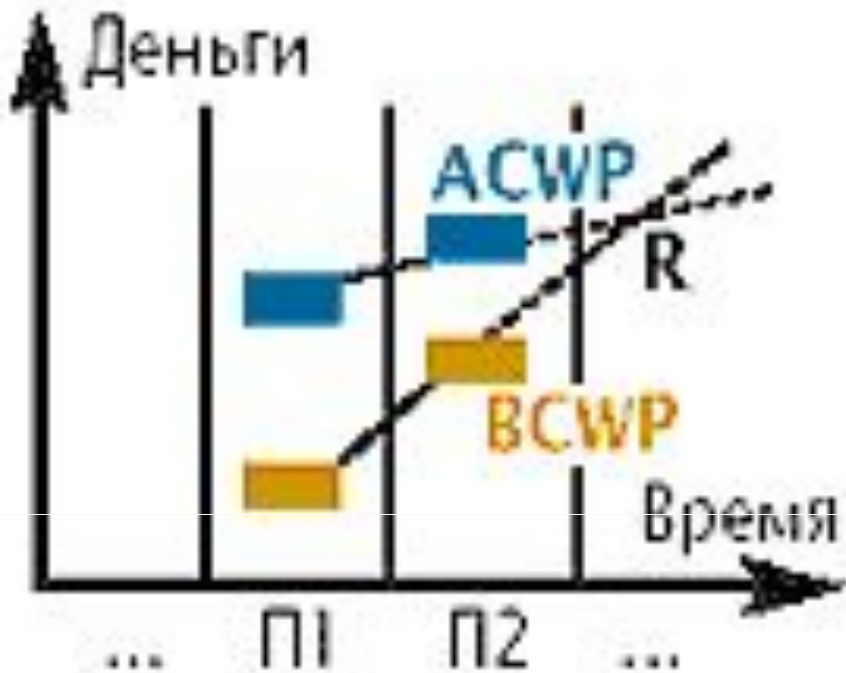
Оценка сроков. Имеет место опережение графика ($SV > 0$). Темпы выполнения работ - плановые. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с тем же опережением графика, какое есть сейчас.



Оценка сроков. Имеет место отставание от графика ($SV < 0$). Темпы выполнения работ ниже плановых, отставание нарастает. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с большим отставанием от графика, чем есть сейчас.



Оценка сроков. Имеет место опережение графика ($SV > 0$). Темпы выполнения работ выше плановых, опережение нарастает. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с большим опережением графика, чем есть сейчас.



Оценка стоимости. Имеет место перерасход средств ($CV < 0$). Темпы расходования средств меньше темпов выполнения работ, перерасход уменьшается. В точке R расходование средств будет соответствовать выполняемым работам. Если точка R раньше конца проекта, то при сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с экономией средств ($CV > 0$).

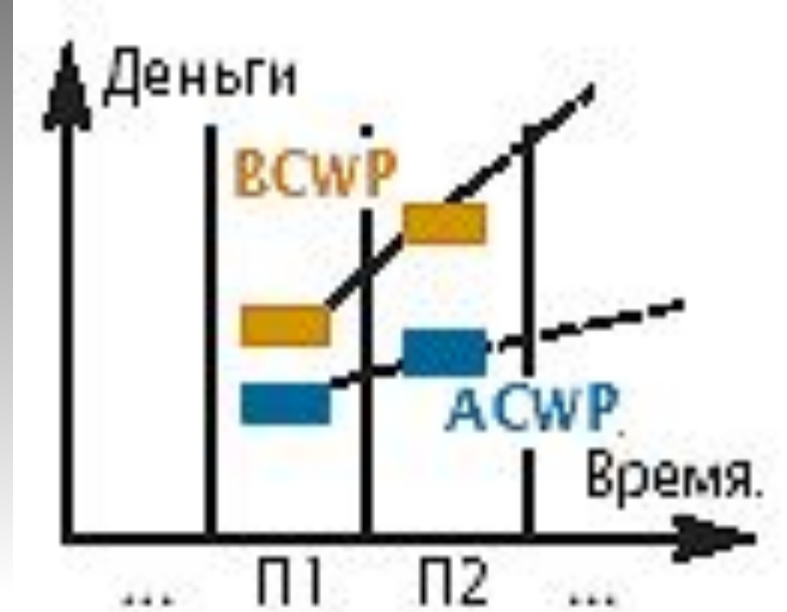
Оценка стоимости. Имеет место экономия средств ($CV > 0$). Темпы расходования средств выше темпов выполнения работ, экономия уменьшается. В точке R расходование средств будет соответствовать выполняемым работам. Если точка R раньше конца проекта, то проект будет выполнен с перерасходом средств ($CV < 0$).



Оценка стоимости. Имеет место перерасход средств ($CV < 0$). Темпы расходования средств равны темпам выполнения работ, перерасход постоянный. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с тем же перерасходом средств, какой есть сейчас.

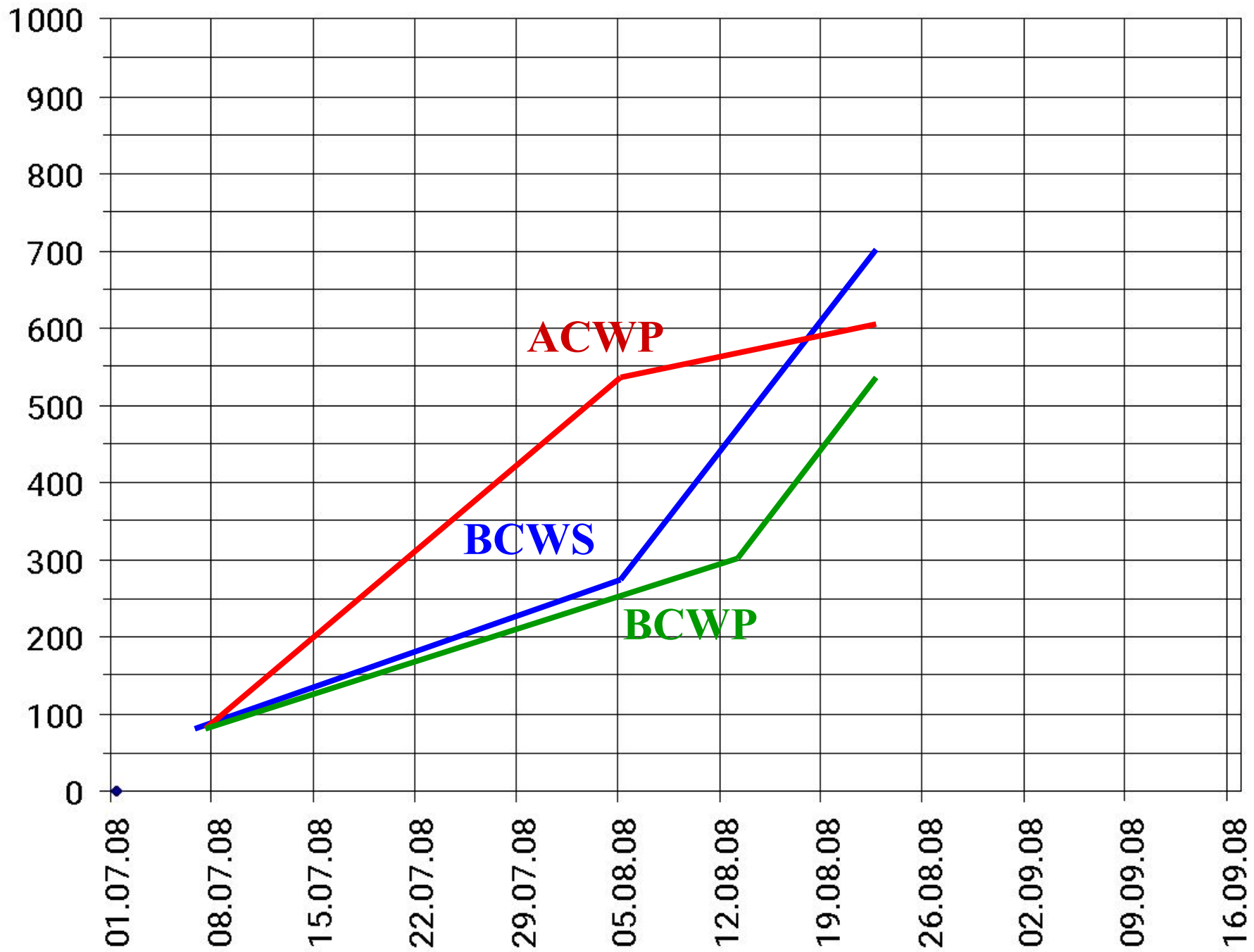


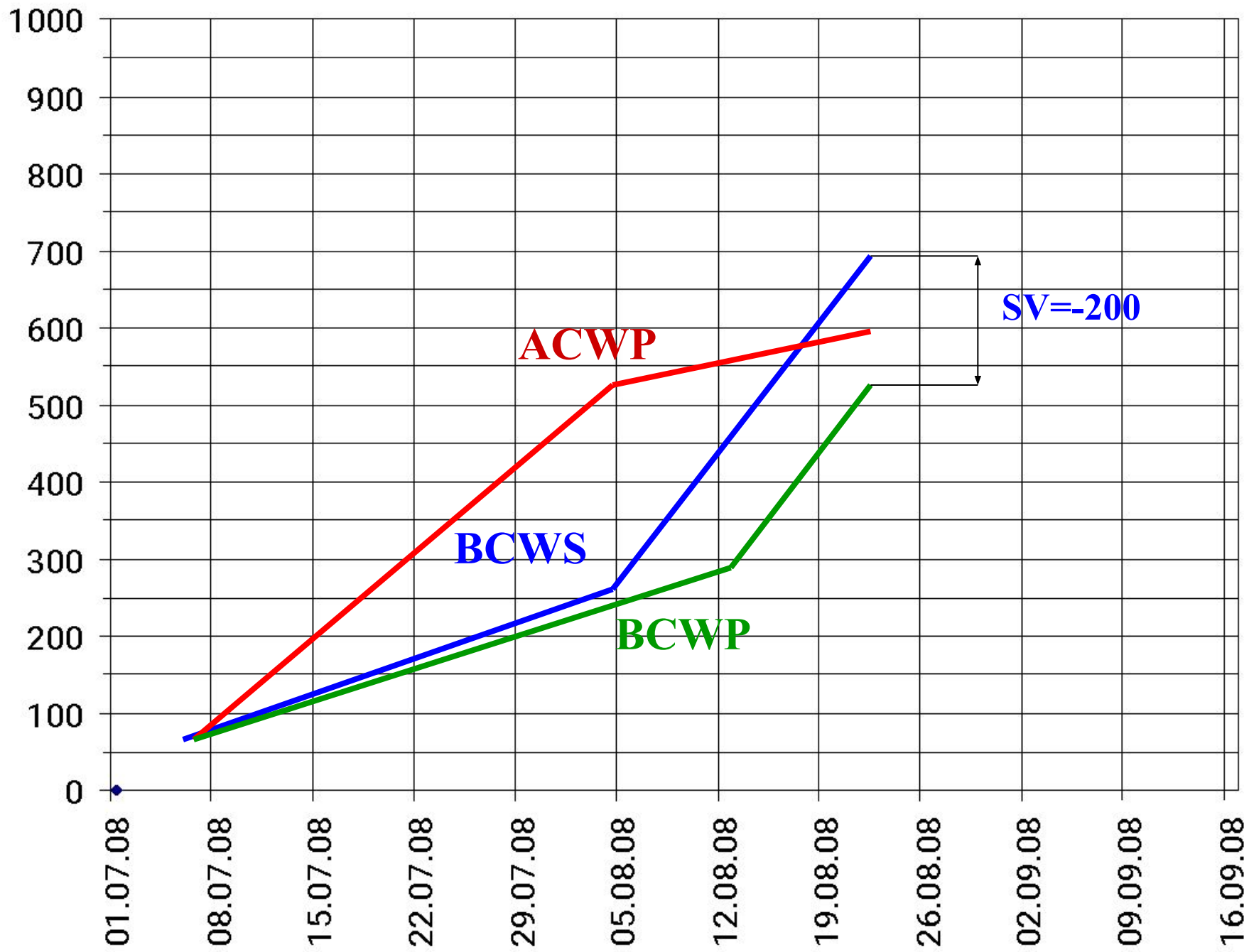
Оценка стоимости. Имеет место экономия средств ($CV > 0$). Темпы расходования средств равны темпам выполнения работ, экономия постоянная. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с той же экономией средств, какая есть сейчас.

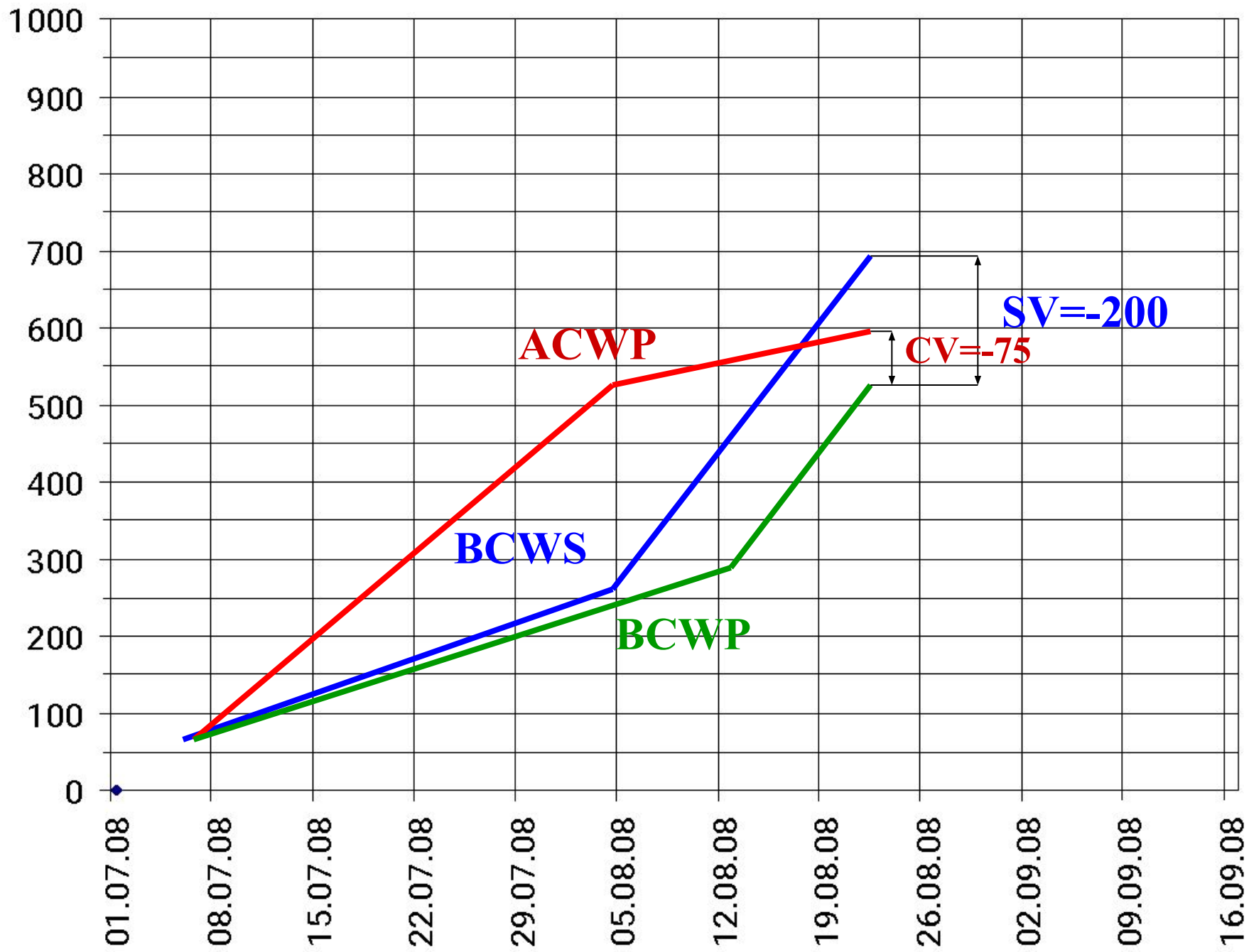


Оценка стоимости. Имеет место перерасход средств ($CV < 0$). Темпы расходования средств выше темпов выполнения работ, перерасход увеличивается. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с большим перерасходом средств, чем есть сейчас.

Оценка стоимости. Имеет место экономия средств ($CV > 0$). Темпы расходования средств ниже темпов выполнения работ, экономия увеличивается. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с большей экономией средств, чем есть сейчас.







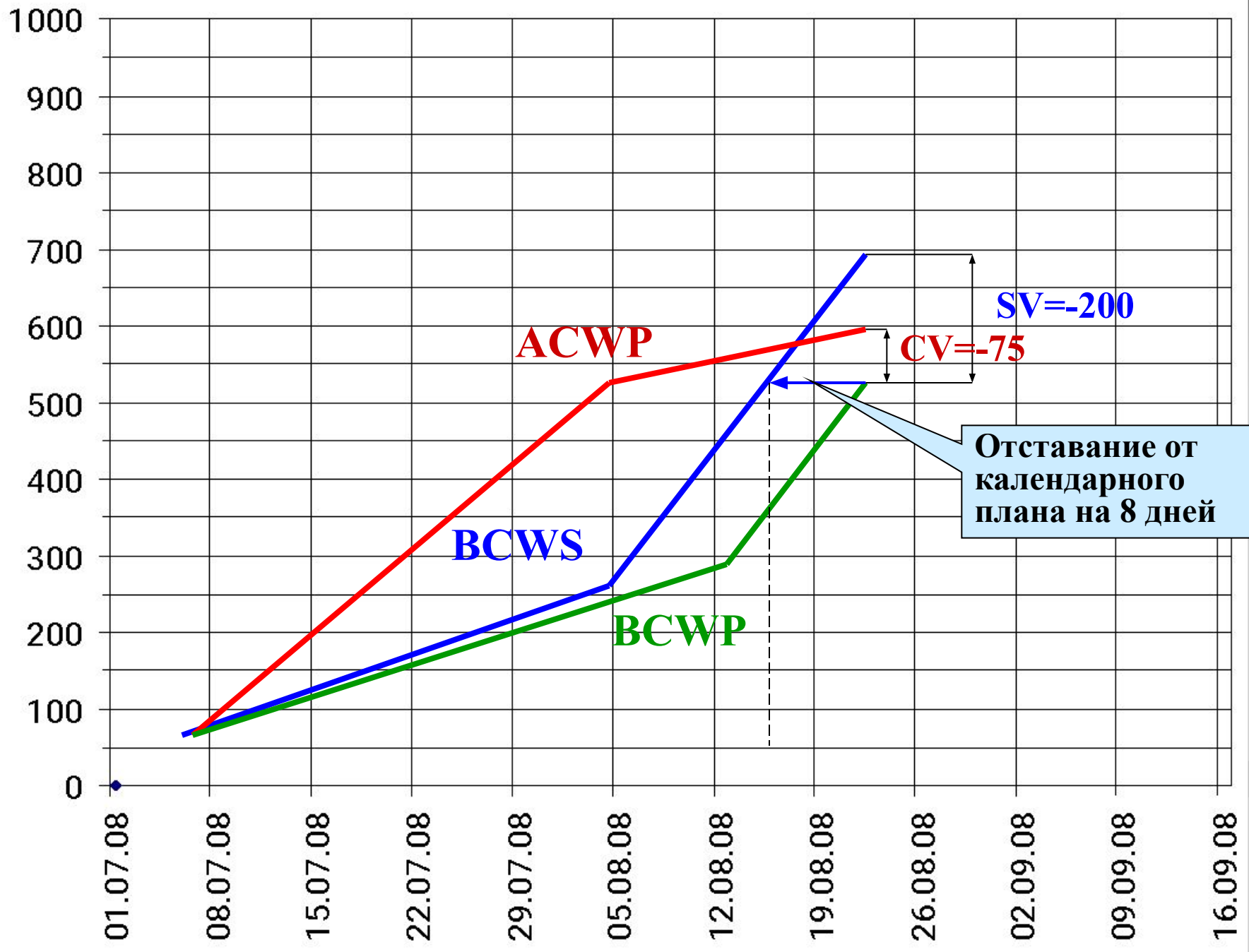
ACWP

BCWS

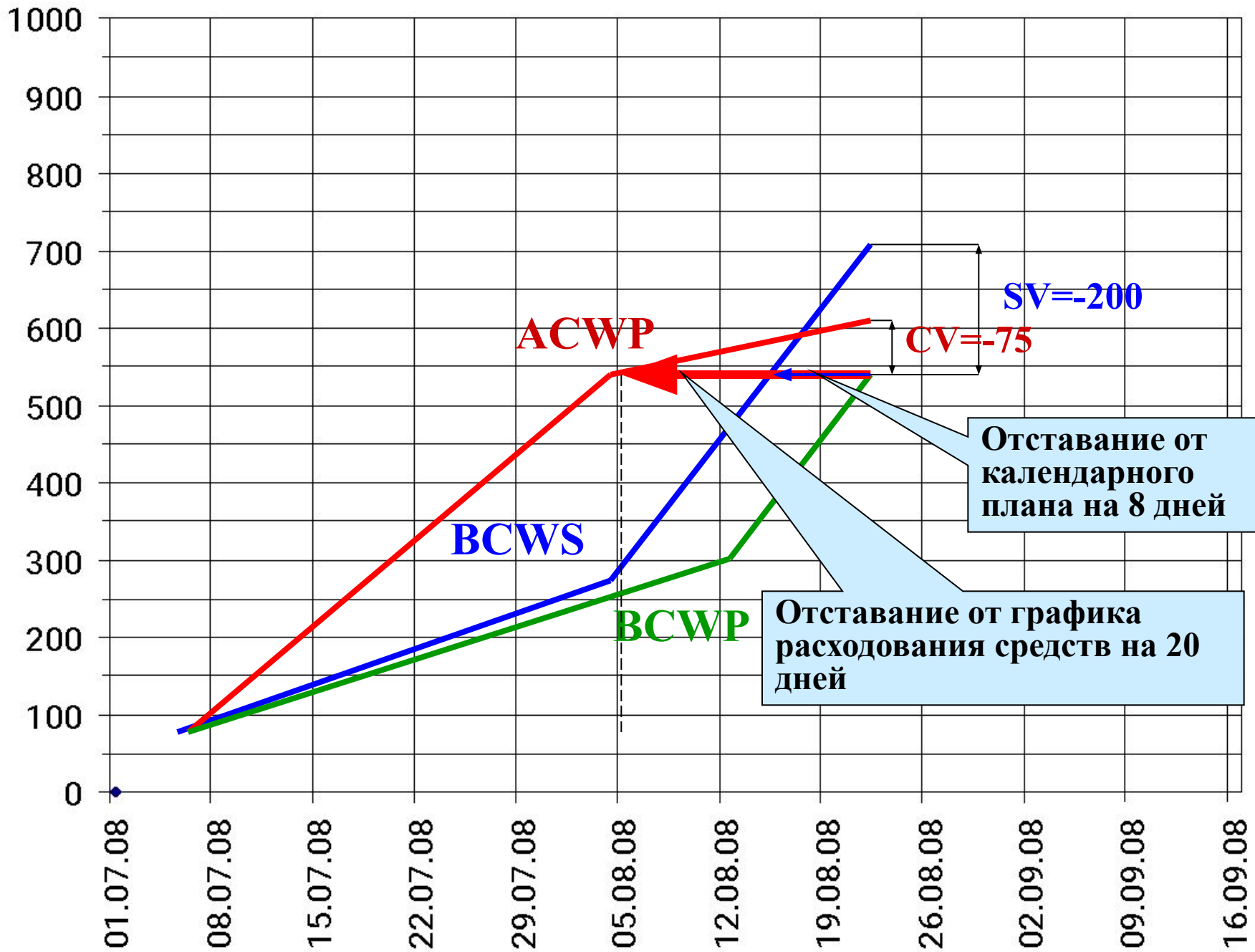
BCWP

CV=-75

SV=-200

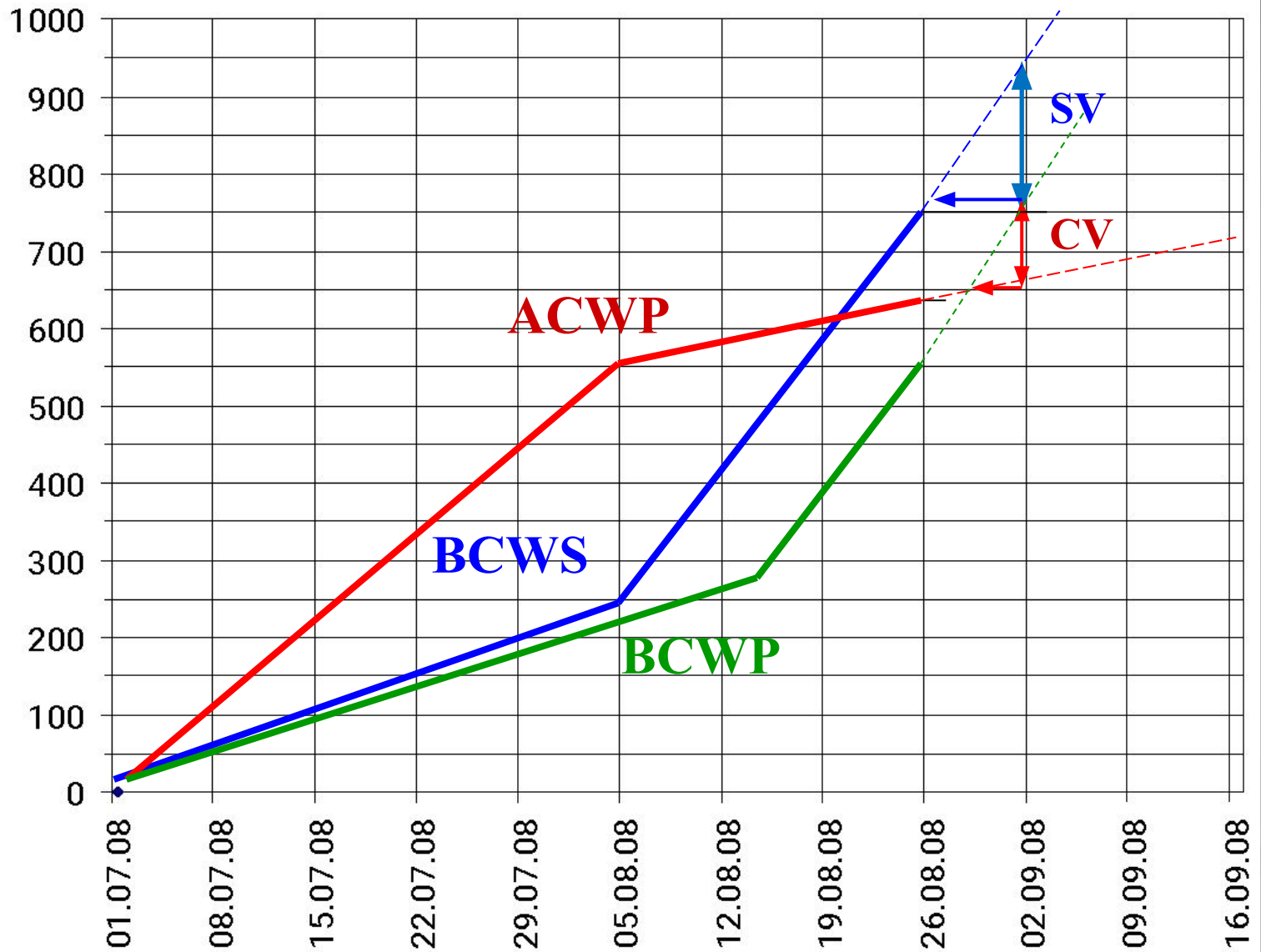


Отставание от календарного плана на 8 дней

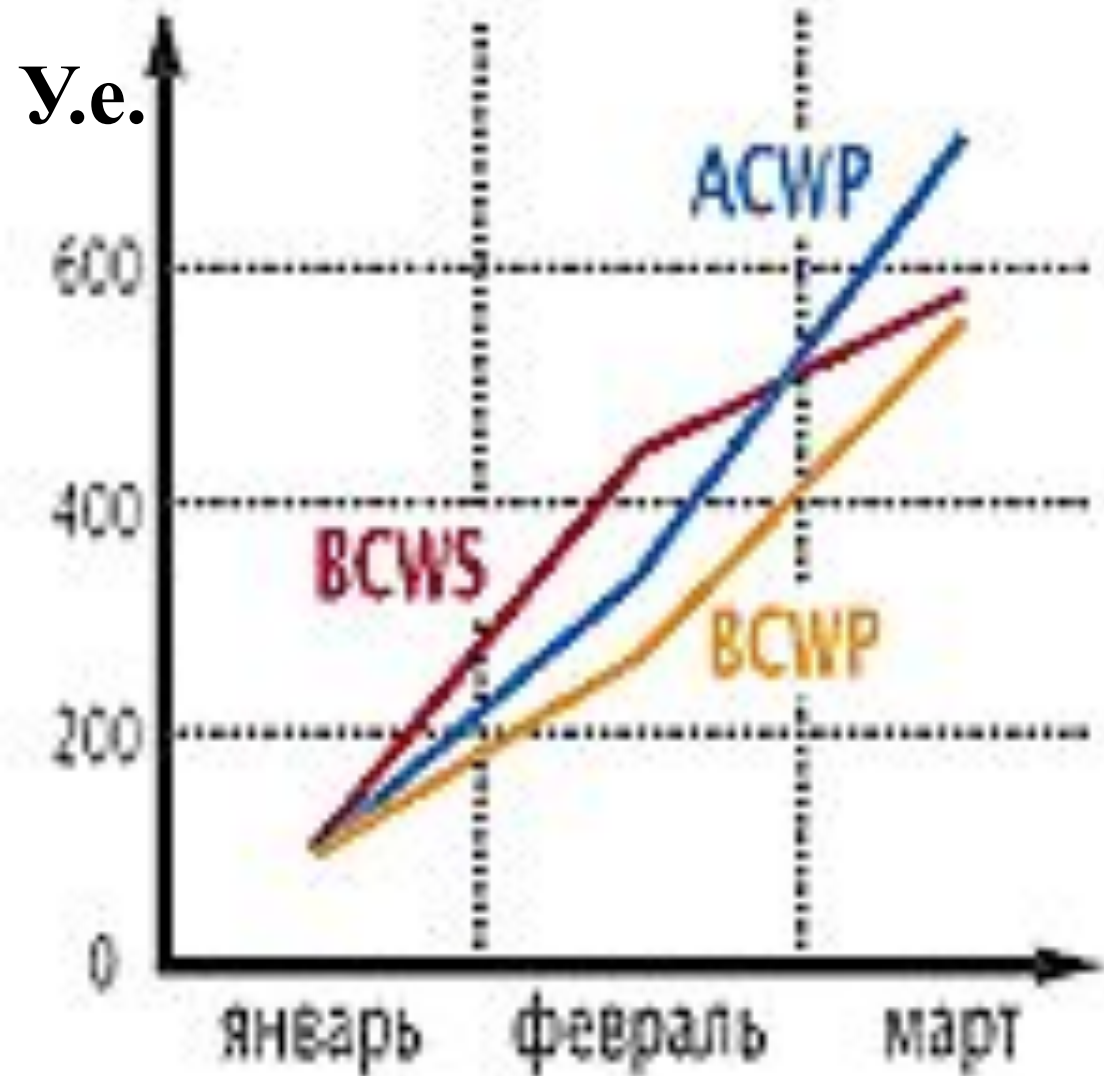


28.08.08 расходование средств будет соответствовать выполняемым работам



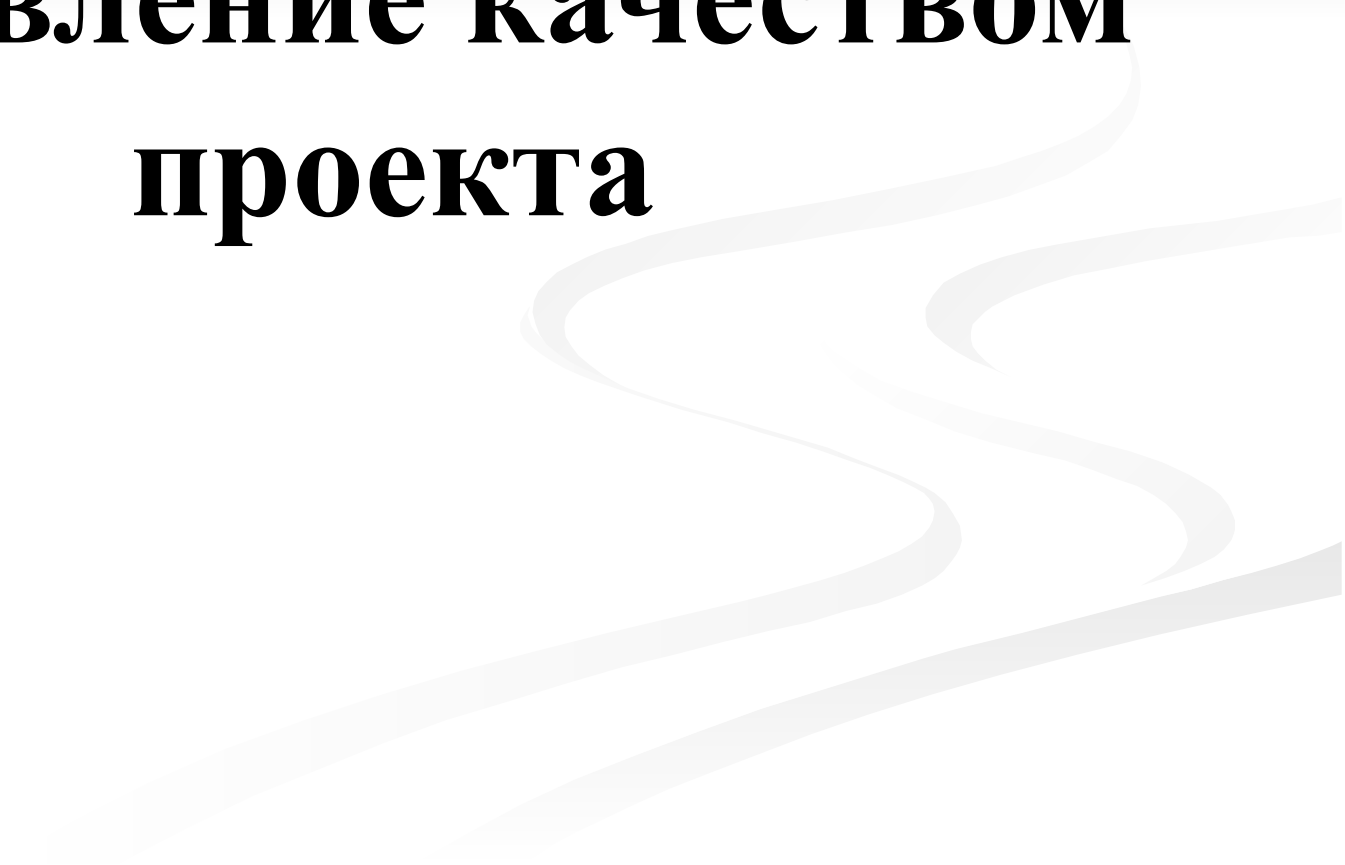


Пример анализа графика



- Выполнено работ на сумму примерно на 20 у.е. меньше, чем было запланировано, но на их выполнение потрачено средств примерно на 140 у.е. больше (имеет место отставание от графика и перерасход средств).
- На данный момент работы отстают от графика примерно на одну неделю. Только что оправданы выполненным объемом работ средства, потраченные около 1,5 недель назад.
- Темпы выполнения работ больше плановых, отставание уменьшается. При сохранении существующих тенденций в течение одной недели работа уже будет идти по графику и даже с опережением.
- Темпы расходования средств выше темпов выполнения работ, перерасход увеличивается. При сохранении существующих тенденций проект будет выполнен с большим перерасходом средств, чем есть сейчас.

Управление качеством проекта

The background features several light gray, wavy, horizontal lines that sweep across the lower right portion of the slide, creating a sense of movement and depth.

Понятие качества

- **Качество** – это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности.
- **Потребности** могут включать:
 - эксплуатационные характеристики,
 - функциональную пригодность,
 - надежность,
 - безопасность,
 - экономические,
 - эстетические и культурные требования.
- **Менеджмент качества** – это система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого проекта и его продукции.

Концепция менеджмента качества

- Качество – неотъемлемый элемент проекта в целом, а не самостоятельная функция управления.
- Качество – это требования потребителя, а не возможности изготовителя.
- Ответственность за качество должна быть адресной.
- Для реального повышения качества нужны новые технологии.
- Повысить качество можно только коллективными усилиями команды проекта.
- Контролировать процесс всегда эффективнее, чем результат.
- Политика в области качества должна быть частью общей политики предприятия.

Основные процессы обеспечения качества

- ***Планирование качества проекта*** – определение конкретного перечня стандартов качества и мероприятий, необходимых для обеспечения требований этих стандартов.
- ***Обеспечение качества*** – реализация в процессе выполнения проекта запланированных мероприятий по обеспечению качества проекта.
- ***Контроль качества выполнения проекта*** – спланированный и систематизированный контроль реализации проекта и выполнения запланированных мероприятий по обеспечению качества, осуществляемый в различных формах.

Планирование качества

- Политика в области качества;
- содержание проекта;
- стандарты и требования к качеству продукции;
- документация по системе качества

- Анализ затрат и выгод;
- установление целевых показателей качества проекта;
- диаграммы причинно-следственных связей;
- эксперименты

- План качества;
- процедуры контроля и испытаний;
- перечень контрольных показателей качества продукции и выполняемых работ;
- технологические карты процессов.

Обеспечение и контроль качества

- План качества;
- процедуры контроля и испытаний;
- перечень контрольных показателей продукции и выполняемых работ;
- технологические карты процессов.

Обеспечение качества

- Плановые и внеплановые проверки;
- контрольные мероприятия;
- оценка качества

- Информация о ходе реализации проекта;
- план качества;
- документация по качеству.

Контроль качества

- Проверки;
- Гистограммы;
- Статистические методы

- Улучшение качества;
- принятие продукции;
- идентификация брака;
- управление несоответствующей продукцией;
- переработка продукции;
- исправление процессов.

Виды контроля качества продукта проекта



Формы контроля качества управления проектом

- *Аудит проекта* – проверка соответствия формализованной организационной деятельности по реализации проекта принятым стандартам управления проектами.
- *Мониторинг проекта* – регулярно выполняемая оценка состояния проекта, учитывающая различные виды деятельности в рамках проекта.
- *Экспертиза проекта* – детальный анализ определенных областей деятельности в рамках проекта и составление общей картины хода и состояния проекта в целях повышения качества выполнения как данного проекта, так и проектов предприятия в целом.

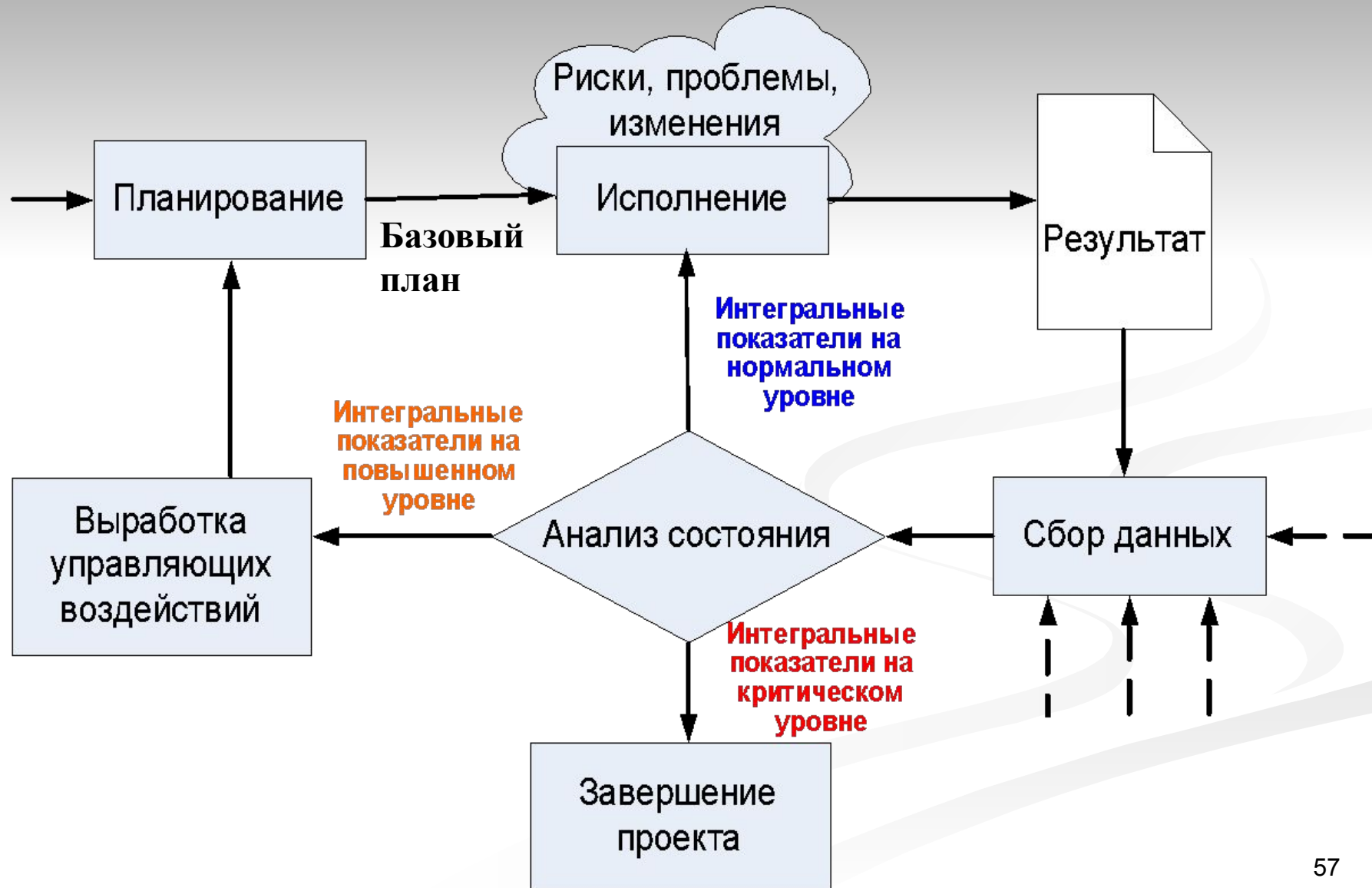
Цели различных форм контроля

Аудит	Контроль исполнения корпоративных процедур управления проектом и правильности оформления документов проекта.
Мониторинг	Предоставление руководству оперативной интегрированной информации о реализации проекта, достаточной для принятия ключевых решений по проекту.
Экспертиза	Всесторонний анализ выполнения проектных работ.

Порядок проведения контроля проекта

1. Руководитель проекта предоставляет в проектный офис отчет о выполнении проекта (или его фазы).
2. Проектный офис проверяет отчеты, в случае обнаружения противоречий устраняет их совместно с руководителем проекта и интегрирует их в отчетность по портфелю.
3. Руководитель портфеля проектов утверждает отчет, анализирует отклонения и принимает корректирующие решения (например, об изменении бюджетов отдельных проектов).

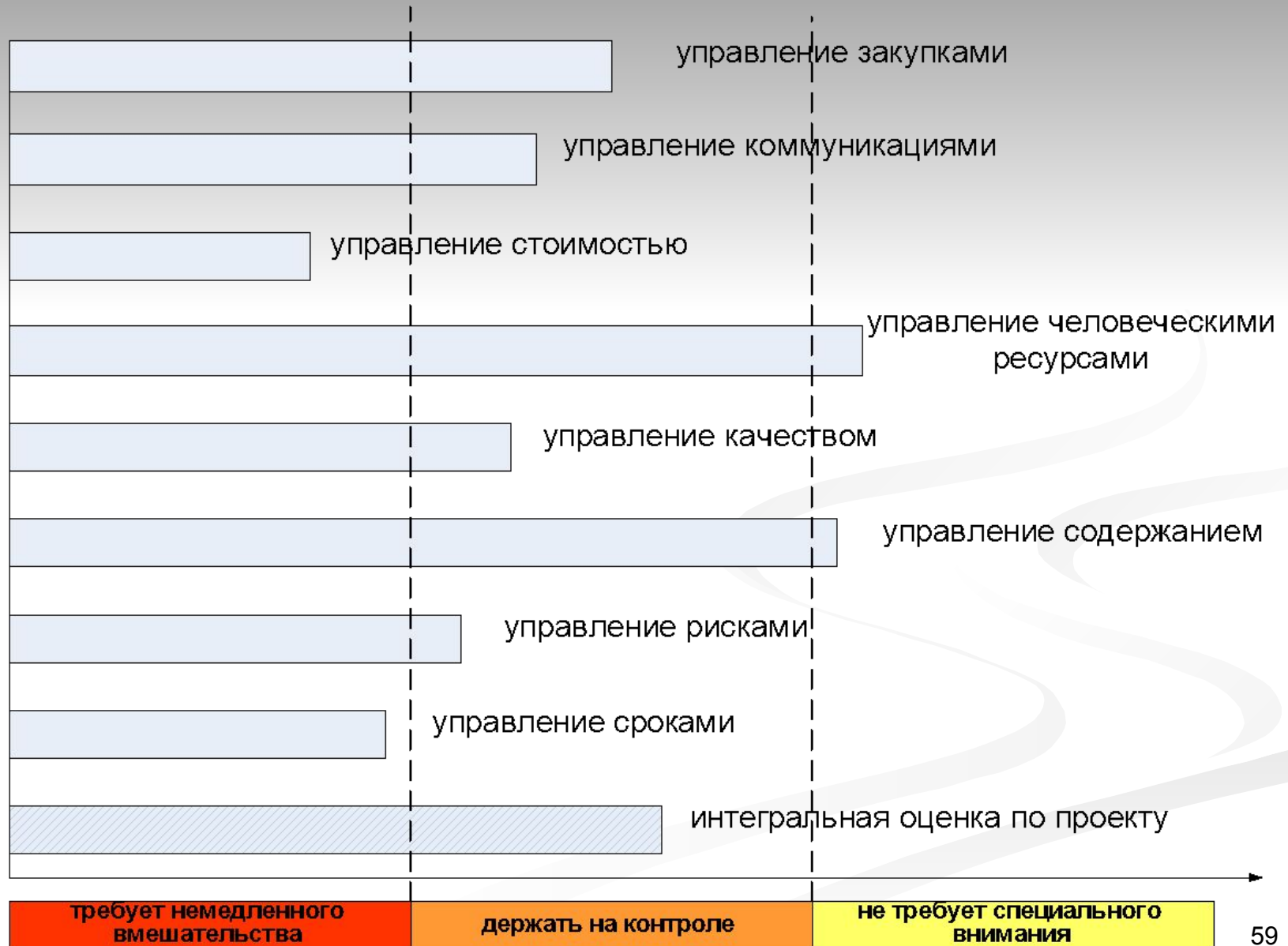
Схема мониторинга проекта



Требования мониторинга

- Интегральные показатели оценки состояния проекта должны удовлетворять потребностям руководства компании в информации, необходимой для принятия решений по проекту, как с точки зрения полноты, так и оперативности ее предоставления.
- Для полной реализации этих требований должна быть создана автоматизированная система управления проектами, которая должна обеспечить:
 - хранение всей необходимой информации по проекту;
 - сбор необходимой информации непосредственно по мере ее появления в ходе проекта;
 - представление этой информации как в интегральной, так и в детальной форме в соответствии с запросами пользователей.

Диаграмма текущего статуса управления проектом



Экспертиза проекта

- Решение о проведении экспертизы принимается:
 - на основании плана проверок;
 - на основании результатов мониторинга проекта;
 - по требованию внешнего окружения проекта.
- Информация для проведения экспертизы:
 - Формализованные данные, полученные в результате процедур аудита и мониторинга проекта;
 - Сведения, получаемые путем консультаций и собеседований и относящиеся к неформализованным областям управления проектом.

Экспертиза

По направлению

По организации, проводящей экспертизу

Коммерческая

Техническая

Институциональная

Экономическая

Экологическая

Финансовая

Социальная

Государственная

Ведомственная

Внешняя

Внутренняя

Независимая

Направления экспертизы

- **Коммерческое направление** – оценка проекта как коммерческого мероприятия, дающего прибыль.
- **Техническое направление** – оценка правильности выбора технологии производства, закупки оборудования, организации поставок сырья, материалов и других производственных аспектов.
- **Институциональное направление** – оценка соответствие решений по проекту действующему законодательству страны, где предполагается реализация проекта.
- **Социальное направление** – оценка проекта с точки зрения решения социальных вопросов в регионе.
- **Экологическое направление** – оценка проекта с точки зрения его взаимоотношений с окружающей средой.
- **Финансовое направление** – оценка проекта со стороны эффективности инвестиций, их формирования для реализации проекта и использования в нем.
- **Экономическое направление** – оценка проекта со стороны полноты и обоснованности экономических расчетов.

Виды экспертиз по организации

- **Государственная экспертиза** проектов проводится государственными структурами или другими организациями по заказу государства. Она преследует цель оценки проекта со стороны интересов государства.
- **Ведомственная экспертиза** проводится ведомственными структурами и преследует цель определения или проверки эффективности проекта, правильности принятых исходных данных и условий. Особое внимание уделяется соответствию проектных решений экономической и технической политике, проводимой органами руководства отраслью.
- **Внутренняя экспертиза** проводится специалистами предприятия, где выполняется проект, с целью проверки и контроля выполнения проектных заданий.
- **Внешняя экспертиза** заключается в передаче проекта на рассмотрение в специализированную организацию.

Стандарт управления качеством проекта

- Стандарт управления качеством должен основываться на рамочных стандартах, которые содержат самые общие принципы проектного менеджмента.
- К рамочным стандартам относятся:
 - Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Американского института управления проектами (PMI),
 - стандарт ISO 10006:1997,
 - International Competence Baseline (ICB) IPMA,
 - российский НТК (Национальные требования к компетентности).
- В соответствии с особенностями предприятия рамочные стандарты **специализируются и детализируются.**

Специализация стандарта

- **Специализация** означает включение в стандарт предприятия тех и только тех положений, которые имеют отношение к проектной деятельности именно на этом предприятии.
- Специализация касается:
 - классификации проектов предприятия;
 - организационных структур и персонала;
 - процессов управления проектами.

Структура стандарта управления проектами

Стандарт

предприятия по управлению проектами – это совокупность документов, предписывающих: как, в какой последовательности, в какие сроки, с использованием каких шаблонов нужно выполнять те или иные действия в процессе управления проектами.



Этапы создания стандарта

I этап – разработка концепции

II этап – разработка корпоративной методики управления проектами

III этап – разработка операционного стандарта управления проектами

Политика руководства по управлению проектами

Процедуры управления проектом

Детальные инструкции по исполнению процедур

Шаблоны документов

Автоматизация стандарта управления проектами

- *Автоматизация функций управления проектами* подразумевает:
 - автоматизацию календарного и ресурсного планирования;
 - автоматизацию формирования и ведения бюджета проекта;
 - автоматизацию управления документами проекта;
 - автоматизацию бизнес-процессов проекта.
- *Автоматизация стандарта управления проектами* может быть обеспечена средствами систем управления документами и систем управления бизнес-процессами.

Модель зрелости процессов управления проектами Беркли

