

Себестоимость продукции

Лектор – доцент БШ, к.э.н. Селевич Ольга
Семеновна

Себестоимость продукции

Это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции.

Это стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Основные задачи учета затрат на производстве

- Оценить тенденции изменений затрат в текущем году по сравнению с прошлым годом, что поможет скорректировать будущие затраты;
- Спланировать выпуск новой наиболее актуальной продукции либо прекратить выпуск определенных видов;
- Произвести подсчет себестоимости;
- Выявить расхождение между планируемыми и фактически произведенными затратами;
- Проанализировать расходы и выявить возможные пути экономии;
- Осуществлять учет и контроль затрат на производстве с целью принятия наиболее актуальных управленческих решений.

Классификация затрат предприятия

- *По экономическому содержанию и назначению затрат: элементы затрат* (характеризуют разделение себестоимости продукции на простые общепринятые элементы затрат, применяются для определения общей сметы затрат на производство) и *калькуляционные статьи затрат* (деление по производственному назначению, месту возникновения затрат в процессе производства и реализации продукции; служат основой для разработки калькуляции себестоимости отдельных видов продукции, работ и услуг, всей товарной и реализованной продукции).
- *По способу отнесения затрат на себестоимость: прямые затраты* (непосредственно связаны с изготовлением конкретных видов продукции и по установленным нормам относятся на их себестоимость – например, сырье, материалы, технологическое топливо и т.д.) и *косвенные затраты* (обусловлены изготовлением различных видов продукции и включаются в себестоимость отдельных видов продукции косвенно путем их распределения согласно принятой методике – например, общепроизводственные расходы).

Классификация затрат предприятия

- **По функциональной роли в формировании себестоимости продукции:** основные расходы (непосредственно связаны с технологическим процессом изготовления изделий) и накладные расходы (затраты по организации, управлению и обслуживанию производства).
- **По степени зависимости затрат от изменения объема производства:** пропорциональные или переменные затраты (их сумма зависит непосредственно от изменения объема производства – например, затраты на сырье, материалы и т.д.) и непропорциональные или постоянные затраты (их абсолютная величина при изменении объема производства не изменяется или изменяется незначительно – например, амортизация, отопление помещений).

Классификация затрат предприятия

- **По степени однородности затрат:** элементные затраты (это однородные расходы, которые нельзя расчленить на составные части – например, амортизация) и комплексные затраты (состоят из разнородных затрат – например, общепроизводственные затраты).
- **По степени рациональности затрат:** производительные затраты (предусмотрены при нормально функционирующем производстве) и непроизводительные затраты (обусловлены недостатками в организации, управлении и обслуживании производства).

Классификация затрат предприятия

- *По времени возникновения и отнесения на себестоимость продукции:* текущие затраты (возникают и относятся на себестоимость продукции текущего периода), расходы будущих периодов (производятся в текущий период, но относятся на себестоимость продукции будущих периодов), предстоящие затраты (еще не возникшие затраты, под которые резервируются средства – например, отпускной фонд).

Себестоимость по экономическим элементам

- Материальные затраты
- Фонд оплаты труда (включая страховые взносы)
- Амортизация
- Прочие затраты

Калькулирование

- Это процесс отнесения затрат непосредственно на носители этих затрат
- Задачи калькулирования:
- Своевременное и достоверное отражение расходов на производство и реализацию основной продукции, другие работы и услуги, выполняемые предприятием.
- Контроль за рациональным использованием материальных ресурсов, трудовых затрат и прочих ресурсов, используемых в процессе производства и реализации продукции.
- Получение данных, необходимых для принятия решений по таким узловым вопросам, как назначение цены, ассортимент выпуска, технология производства.
- Проведение анализа хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений, организация внутреннего хозяйственного расчета, планирование взимаемых с предприятия налогов.
- Установление фактической эффективности проводимых организационно-технических мероприятий.

Возможны следующие варианты методов калькулирования себестоимости:

- В зависимости от полноты включения затрат в калькуляцию различают метод полной себестоимости и метод ограниченной (неполной, усеченной) себестоимости (директ-костинг).
- Метод полной себестоимости заключается в калькулировании всего объема затрат на выбранный объект.
- Метод «директ-кост» предполагает включение в калькуляцию только тех затрат, которые прямо связаны с объектом калькулирования.
- Затрат, носящие косвенный для объекта калькулирования характер, не распределяются на носитель затрат и относятся на общий финансовый результат.
- В зависимости от характера затрат, включаемых в калькуляцию, различают метод «исторической» себестоимости и нормативный метод.
- Первый заключается в учете фактических затрат.
- В основе второго лежит принцип включения в калькуляцию затрат в пределах установленных норм и отклонений от них.

Себестоимость по статьям калькуляции

- Сырье и материалы (минус возвратные отходы)
 - Покупные изделия и полуфабрикаты
 - Топливо и энергия на технологические цели
 - Основная заработная плата рабочих.
 - Дополнительная зарплата производственных рабочих
 - Страховые взносы
 - Расходы на освоение и подготовку производства
 - Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования
 - Общепроизводственные или цеховые расходы (зарплата управления цеха, амортизация, текущий ремонт и содержание зданий общецехового назначения, охрана труда, потери от простоев в цехах)
- Это в сумме **цеховая себестоимость**

Себестоимость по статьям калькуляции

- Общехозяйственные расходы (зарплата заводоуправления, командировки, офисные расходы и расходы на связь, амортизация, текущий ремонт и содержание зданий общезаводского назначения, подготовка кадров, охрана предприятия)
- Прочие производственные расходы (гарантийное обслуживание и ремонт продукции, НИОКР)
- Потери от брака
- В сумме с цеховой получается **производственная себестоимость**

Себестоимость по статьям калькуляции

- Внепроизводственные расходы (затраты на тару, упаковку, складирование, доставку продукции; прочие затраты, связанные со сбытом продукции)
- В сумме с производственной себестоимостью получается **полная коммерческая себестоимость**

Статьи калькуляции (ЗАО «Сибкабель»)

- Прямые материальные затраты
- Производственные услуги
- Транспортно-заготовительные расходы
- Оплата труда
- Энергоресурсы
- Операционные расходы
- Операционные накладные расходы
- Административные накладные расходы
- Ремонтный фонд
- Амортизационные отчисления
- Аренда основных средств
- Налоги, сборы, отчисления
- Финансовые накладные расходы
- Коммерческие расходы

Пример возвратных отходов, ЗАО «Сибкабель»

- Медь
 - Алюминий
 - Кабель ТППэн
 - Жила ТППэн
 - Кабели для погружных электронасосов
 - Жила КПБП (один слой изоляции, два слоя изоляции)
 - Медь в пластикате (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Медь в броне (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Алюминий в пластикате (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Алюминий в полиэтилене (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Алюминий в броне (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Медь в полиэтилене (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Медь в резине (изоляция) (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Медь в шланге (кабель) (сечение до 16 мм², сечение выше 16 мм²)
 - Медь луженая
 - Медь в эмали
 - Медь в стекле
 - Алюминий в эмали
 - Алюминий в стекле
 - Алюминиевая фольга
-
- **Расчет стоимости возвратных отходов:**
 - **%-ное содержание меди (алюминия) * учетная цена меди (алюминия)**

Пример калькуляции

- [Пример](#)
- [Еще пример](#)

Пример калькуляции себестоимости

Расчет себестоимости производства 1000 м кабеля	
Материальные затраты	27058, 26 руб.
ФОТ	1374,8 руб.
Начисления на ФОТ 31,1% (данные 2012 года)	427,56 руб.
Цеховые затраты 273,21% от ФОТ	3756,09 руб.
Цеховая себестоимость	32616, 71 руб.
Общезаводские затраты 334,01% от ФОТ	4591,97 руб.
Производственная себестоимость	37208,68 руб.

Методы калькулирования себестоимости

- **Попроцессный (простой) метод** – затраты не распределяют на каждый конкретный продукт, а относят сразу на весь выпуск. Все понесенные затраты ежемесячно списываются на себестоимость готовой продукции. Используют на предприятиях, когда готовая продукция первого этапа становится полуфабрикатом для второго этапа, например, молочное производство.
- **Позаказный метод** - применяется на предприятиях, где производятся товары маленькими партиями или производство строится на индивидуальных заказах. При этом все прямые затраты относятся на каждый заказ и не списываются до приемки клиентом заказа, а косвенные затраты делятся пропорционально.
- **Произдельный метод** – разновидность позаказного. За единицу расчета берется не заказ, а отдельное изделие (например, пошив в ателье)
- **Нормативный метод** - основан на обязательном составлении нормативной калькуляции по действующим на начало периода нормам, выявлении фактических отклонений затрат от действующих норм, отражении фактически действующих норм. Применяется редко.

Методы калькулирования себестоимости

- Попередельный метод - прямые издержки производства формируются (отражаются в учете) не по видам продукции, а по переделам. Отдельно исчисляется себестоимость продукции каждого передела (даже если речь идет о выпуске нескольких видов продукции). Косвенные расходы распределяются пропорционально установленным базам.
- Применяют в массовых производствах с последовательной переработкой сырья и материалов (нефтепереработка, металлургия, химическая, текстильная промышленность и др.), которая осуществляется в несколько стадий (переделов).
- Передел - совокупность технологических операций, в результате которых сырье и материалы превращаются в полуфабрикаты или готовую продукцию.

Методы распределения косвенных расходов (база для распределения)

- Пропорционально весу сырья или выработанной продукции.
- Пропорционально основной заработной плате производственных рабочих.
- Пропорционально стоимости обработки.
- Пропорционально количеству машино – часов работы оборудования.
- По сметным ставкам (нормам), рассчитанным на основе коэффициентов – машино – часов однородных групп оборудования.
- По коэффициентам.

Задача

- Цех выпускает 3 вида изделий. Общепроизводственные расходы по смете составляют 90960 тыс. руб. Общехозяйственные расходы по нормативу – 140%. Имеется план выпуска:

Показатели	Изделие А	Изделие Б	Изделие В
Объем выпуска, шт.	7000	4500	2500
Основная зарплата на 1 изделие, руб.	4300	4000	3500

- Определить:
 - 1. общехозяйственные расходы на каждое изделие;
 - 2. сумму общехозяйственных расходов по данному цеху;
 - 3. общепроизводственные расходы на каждое изделие и по видам продукции.

Решение

1. Применяем норматив общехозяйственных затрат к зарплате (так как других вариантов базы общехозяйственных расходов у нас нет)

$$4300 * 140\% = 6020 \text{ руб. (на 1 изделие А)}$$

$$4000 * 140\% = 5600 \text{ руб. (на 1 изделие Б)}$$

$$3500 * 140\% = 4900 \text{ руб. (на 1 изделие В)}$$

2. Найдем сумму общехозяйственных расходов по цеху.

$$6020 * 7000 + 5600 * 4500 + 4900 * 2500 = 79590 \text{ тыс. руб.}$$

3. Так как нам дана только зарплата, распределять общепроизводственные расходы будем пропорционально ей.

Найдем ФОТ (фонд оплаты труда)

$$7000 * 4300 + 4500 * 4000 + 2500 * 3500 = 56850 \text{ тыс. руб.}$$

4. Найдем норматив общепроизводственных расходов относительно ФОТ:

$$90960 / 56850 = 1,6 \text{ или } 160\%$$

$$4300 * 160\% = 6880 \text{ руб. (на 1 изделие А)}$$

$$4000 * 160\% = 6400 \text{ руб. (на 1 изделие Б)}$$

$$3500 * 160\% = 5600 \text{ руб. (на 1 изделие В)}$$

В целом, по видам изделий:

$$6880 * 7000 = 48160 \text{ тыс. руб. (на продукцию А)}$$

$$6400 * 4500 = 28800 \text{ тыс. руб. (на продукцию Б)}$$

$$5600 * 2500 = 14000 \text{ тыс. руб. (на продукцию В)}$$

Задача

Предприятие производит 2 вида изделий: А и Б.

За декабрь общая сумма общепроизводственных расходов составила 220000 руб.

Как рассчитать общепроизводственные расходы по формуле распределения – пропорционально заработку или прямым затратам?

Наименование показателя	Изделие А	Изделие Б	Всего
Зарботная плата рабочих основного производства, руб.	270 000	430 000	700 000
Доля, в %	38,57	61,43	-
Распределение ОПР, в руб.	84854	135 146	-
Величина прямых расходов, в руб.	320 000	510 000	830 000
Доля, в %	38,55	61,45	-
Распределение ОПР, в руб.	84810	135 190	-

Пути снижения себестоимости

- Повышение технического уровня производства.
- Совершенствование организации производства и труда.
- Изменение объема и структуры продукции, которые могут привести к относительному уменьшению условно-постоянных расходов (кроме амортизации), относительному уменьшению амортизационных отчислений, изменению номенклатуры и ассортимента продукции, повышению ее качества.
- Улучшение использования природных ресурсов.
- Отраслевые и прочие факторы.

Расчет снижения себестоимости за счет действия различных факторов

Снижение себестоимости за счет роста производительности труда, превышающего рост заработной платы:

$$\Delta C = (1 - I_{зп} / I_{пр}) \times D_{зп}, \text{ где}$$

$I_{зп}$ – индекс заработной платы, $ЗП_1 / ЗП_0$

$I_{пр}$ – индекс производительности труда, $ПР_1 / ПР_0$

$D_{зп}$ – доля заработной платы в структуре себестоимости

Снижение себестоимости за счет увеличения объема производства при неизменных постоянных расходах:

$$\Delta C = (1 - 1 / I_q) \times D_{пост}, \text{ где}$$

I_q – индекс объема производства, Q_1 / Q_0

$D_{пост}$ – доля постоянных затрат в структуре себестоимости

Расчет снижения себестоимости за счет действия различных факторов

Снижение себестоимости за счет сокращения норм расхода и цен на материалы:

$$\Delta C = (1 - I_n * I_c) \times D_m, \text{ где}$$

I_n – индекс норм, N_1 / N_0

I_c – индекс цен, C_1 / C_0

D_m – доля материалов в структуре себестоимости

Задача

Предприятие заключило долгосрочный контракт на ежегодную поставку 1,5 млн т стальных слитков. Есть два варианта:

1. Установка 300-тонного конвертера с годовой производительностью 2 млн т стальных слитков
2. Установка 2х 100-тонных конвертеров с годовой производительностью 0,8 млн. т каждый, в сумме 1,6 млн. т.

Цеховая себестоимость 1 т стали по каждому варианту при 100% загрузке оборудования представлена в таблице. Выбрать лучший вариант по критерию минимума цеховой себестоимости.

Статьи затрат	Конвертер	
	300-тонный	100-тонный
Сырье и материалы	950	950
Топливо, энергия	80	85
Зарплата с начислениями	65	75
Амортизация	130	140
Прочие расходы	105	110
ИТОГО цеховая себестоимость	1330	1360

Решение

Уровень использования производственной мощности:

1. $1,5 / 2 = 75\%$
2. $1,5 / 1,6 = 94\%$

Условно-переменные расходы на единицу продукции при любом уровне загрузки оборудования не меняются и составляют:

1. $950 + 80 + 65 = 1095$ руб. / т
2. $950 + 85 + 75 = 1110$ руб. / т

Условно-постоянные расходы в расчете на единицу продукции меняются обратно пропорционально изменению объема производства и составляют:

1. $(130 + 105) * 2 / 1,5 = 313$ руб. / т
2. $(140 + 110) * 1,6 / 1,5 = 267$ руб. / т

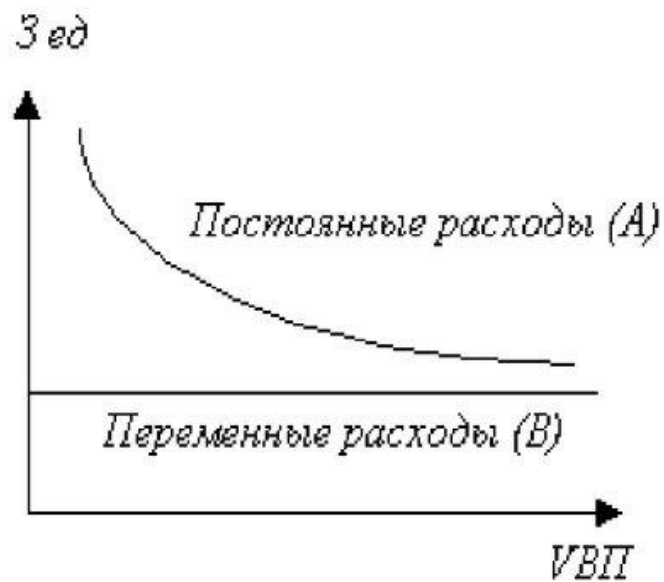
Итого цеховая себестоимость:

1. $1095 + 313 = 1408$ руб. / т
2. $1110 + 267 = 1377$ руб. / т

Зависимость общей суммы затрат от
объёма производства



Зависимость себестоимости единицы
продукции от объёма её производства



Задача

Затраты на сырье во II квартале года по сравнению с I кварталом выросли на 20% и был изменен объем производства. Прочие составляющие переменных издержек, приходящиеся на единицу продукции, остались неизменными. Штучные суммарные издержки возросли на 1 тыс. руб., общие постоянные расходы не изменились. В I квартале штучные суммарные издержки составляли 10 тыс. руб., а штучные постоянные – 4 тыс. руб. Доля затрат на сырье в структуре переменной части издержек в I квартале составляла 60%. Определить, насколько был изменен объем производства.

Решение:

Найдем средние переменные издержки I квартала.

$$10 \text{ тыс.} - 4 \text{ тыс.} = 6 \text{ тыс. руб.}$$

Найдем стоимость сырья на единицу продукции в I квартале (60% от средних переменных издержек).

$$6 \text{ тыс.} \times 60\% = 3,6 \text{ тыс. руб.}$$

Найдем стоимость сырья во II квартале.

$$3,6 \text{ тыс.} + 20\% = 4,32 \text{ тыс. руб. (то есть прирост } 0,72 \text{ тыс. руб.)}$$

Средние переменные издержки II квартала:

$$6 \text{ тыс.} + 0,72 \text{ тыс.} = 6,72 \text{ тыс. руб.}$$

Решение:

Средние суммарные издержки II квартала:

$$10 \text{ тыс.} + 1 \text{ тыс.} = 11 \text{ тыс. руб.}$$

Средние постоянные издержки II квартала:

$$11 \text{ тыс.} - 6,72 \text{ тыс.} = 4,28 \text{ тыс. руб.}$$

Общие постоянные издержки I квартала:

$$4 \text{ тыс. руб.} \times Q1$$

Общие постоянные издержки II квартала:

$$4,28 \text{ тыс. руб.} \times Q2, \text{ отсюда:}$$

$$Q2/Q1 = 4 \text{ тыс.} / 4,28 \text{ тыс.} = 0,934.$$

Ответ: объем производства во II квартале сократился по сравнению с I кварталом на 6,6%.

Задача:

В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 500 тыс. руб., что определило затраты на 1 руб. товарной продукции – 0,9 руб. В плановом году затраты на 1 руб. товарной продукции установлены 0,88 руб. Объем производства будет увеличен на 10%. Определить себестоимость товарной продукции планового года.

Решение

Объем товарной продукции отчетного года:

$$500 \text{ тыс.} / 0,9 = 555,55 \text{ тыс. руб.}$$

Объем товарной продукции планового года:

$$555,55 + 10\% = 611,11 \text{ тыс. руб.}$$

Себестоимость товарной продукции планового года:

$$611,11 \times 0,88 = 537,78 \text{ тыс. руб.}$$

Задача:

Себестоимость товарной продукции базисного года 400 млн. руб. В плановом периоде предполагается повысить производительность труда на 3%, и среднюю зарплату на 2%. Объем производства возрастет на 10% при неизменной величине постоянных расходов. Удельный вес оплаты труда в себестоимости продукции – 40%, а постоянных расходов – 10%. Определить процент снижения себестоимости и полученную экономию под воздействием указанных факторов.

Решение:

Снижение себестоимости за счет роста производительности труда, превышающего рост заработной платы:

$$\Delta C = (1 - I_{зп}/I_{пр}) \times D_{зп} = (1 - 1,02/1,03) \times 40\% = 0,39\%.$$

Снижение себестоимости за счет увеличения объема производства при неизменных постоянных расходах:

$$\Delta C = (1 - 1/I_q) \times D_{пост} = (1 - 1/1,1) \times 10\% = 0,91\%.$$

Суммируем оба фактора:

$$0,39 + 0,91 = 1,3\%.$$

Экономия от снижения себестоимости составила:

$$400 \text{ млн.} \times 1,3\% = 5,2 \text{ млн. руб.}$$

Задача:

За год фирма продала 4 тыс. шт. товара. Постоянные издержки за год – 100 тыс. руб. Средне – переменные издержки – 100 руб. на штуку. Действующая цена – 200 руб. Оценить целесообразность понижения цены на 5%, если коэффициент эластичности спроса по цене 1,2.

Решение

Продажи после изменения цены:

$$4 \text{ тыс. шт.} + (5 \times 1,2)\% = 4,24 \text{ тыс. шт.}$$

Прибыль до снижения цены:

$$4 \text{ тыс.} \times 200 - (4 \text{ тыс.} \times 100 + 100 \text{ тыс.}) = 300 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль после снижения цены:

$$4,24 \text{ тыс.} \times 190 - (4,24 \times 100 + 100 \text{ тыс.}) = 281,6 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: снижать цену нецелесообразно, прибыль упадет на 18,4 тыс. руб. или 6,13%.