
Себестоимость продукции

Себестоимость продукции

1. Смета затрат.
2. Калькуляция себестоимости.
3. Классификация затрат.
4. Методы распределения косвенных расходов.
5. Пути снижения себестоимости продукции.

Себестоимость продукции

- стоимостная оценка используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных средств и трудовых ресурсов, а также других затрат на производство и реализацию продукции.

1. Смета затрат

Смета затрат - это общая сумма затрат на всю производственно-хозяйственную деятельность предприятия за какой-либо период времени (обычно за год).

Смета затрат на производство

рассчитывается по отдельным элементам затрат, вне зависимости от того для достижения каких производственных целей эти затраты были осуществлены

(так, например, в смету затрат включается стоимость всего топлива, используемого предприятием, независимо от того куда это топливо было израсходовано: для основного производства, для проведения ремонтных работ или для отопления помещения цеха).

Элементы сметы затрат

1. Материальные затраты
2. Затраты на оплату труда
3. Страховые взносы
4. Амортизация основных фондов
5. Прочие затраты

Элементы сметы затрат

1. Материальные затраты
2. Затраты на оплату труда
3. Страховые взносы
4. Амортизация основных фондов
5. Прочие затраты

На базе сметы затрат

определяют общий объем затрат на оплату труда по предприятию, общую сумму амортизационных отчислений, затраты на покупное сырье, материалы, топливо, энергию, полуфабрикаты, запасные части, планируют расчеты с поставщиками и некоторые другие сводные показатели экономической деятельности.

Структура себестоимости производства и передачи энергии, %

Составляющие себестоимости	ТЭС и АЭС	ГЭС	Сети
Топливо	50-70	-	-
Амортизация	18-28	80-85	50-60
Заработная плата	6-10	6-8	20-24
Прочие	6-12	7-14	20-26
Итого	100	100	100

Смета затрат

позволяет скоординировать общую сумму затрат:

- 1) с производственной программой;
- 2) с планом по материально-техническому снабжению (МТС);
- 3) с финансовым планом

В зависимости от структуры сметы затрат различают:

- а) материалоемкое производство;
- б) топливоемкое производство;
- в) энергоемкое производство;
- г) трудоемкое производство
- д) фондоемкое производство

2. Калькуляция себестоимости

При определении себестоимости в основу положен учет затрат не на отдельные элементы производства, а расчет издержек на достижение определенных производственных целей.

При калькулировании себестоимости определяется, во сколько обходится производство конкретного вида энергии (протекание необходимых процессов и проведение работ в определенных цехах).

Основные статьи затрат в калькуляции себестоимости

1. Топливо на технологические цели.
2. Вода на технологические цели.
3. Основная заработная плата производственных рабочих;
4. Дополнительная заработная плата производственных рабочих
5. Страховые взносы

Основные статьи затрат в калькуляции себестоимости

6. Общепроизводственные расходы (амортизация силовых и рабочих машин, передаточных устройств, инструмента, внутрицехового транспорта, заработная плата аппарата управления цехом, амортизация и расходы по содержанию и ремонту зданий и инвентаря общецехового назначения, расходы по охране труда).

7. Расходы по подготовке и освоению производства (пусковые расходы).

8. Общехозяйственные (общестанционные) расходы (заработная плата административно- управленческого аппарата, командировочные, канцелярские расходы, амортизация и расходы по содержанию и ремонту общестанционных основных средств и др.);

9. Покупная энергия

Себестоимость электроэнергии зависит от следующих факторов:

- а) Природных факторов
- б) Режима электропотребления
- в) Конфигурация сети, ее протяженность, плотность электрических нагрузок
- г) структура генерирующих мощностей
- д) оптимизация режимов работы электростанций

3. Классификация затрат

1. По экономическим элементам (смета затрат).
2. По калькуляционным статьям расходов (калькуляция себестоимости).
3. По способу отнесения на себестоимость продукции:
 - а) прямые - непосредственно связаны с производством конкретного вида энергии и по установленным нормам относятся на ее себестоимость
 - б) косвенные – связаны с производством нескольких различных видов энергии, их невозможно отнести на конкретный вид энергии и необходимо распределение указанных затрат с помощью каких-либо условных методов распределения

Классификация затрат

4. По характеру участия в производственном процессе

а) производственные – непосредственно связаны с производственным процессом;

б) непроизводственные (сбыт, маркетинг, реклама).

5. По отношению к технологическому процессу:

а) основные – непосредственно связаны с производственным процессом (топливо, заработная плата производственного персонала);

б) накладные – связанные с управлением и организацией производства.

Классификация затрат

6. По степени однородности:

а) элементарные (включают только однородные элементы затрат) – не могут быть подразделены на более простые статьи (заработная плата, амортизация, стоимость топлива);

б) комплексные – объединяют несколько разнородных элементов затрат (РСЭО, цеховые расходы, общепроизводственные расходы, общехозяйственные расходы).

Классификация затрат

7. По влиянию изменения объема производства:

а) условно-постоянные расходы (УПР), затраты, сумма которых, рассчитанная на весь объем произведенной продукции (энергии) при изменениях объема производства остается величиной постоянной (не зависят от изменения объема производства). Амортизация, начисляемая линейным методом, аренда, оплата труда персонала.

б) переменные расходы (ПР) – затраты, сумма которых, рассчитанная на весь объем произведенной продукции (энергии), изменяется прямо пропорционально изменению объема производства (например, топливо).

Влияние изменения объема производства на УПР и ПР

Расходы	Условно-постоянные расходы (УПР)	Переменные расходы (ПР)
На годовой выпуск		
На единицу продукции		

Влияние изменения объема производства на УПР и ПР

Расходы	Условно-постоянные расходы (УПР)	Переменные расходы (ПР)
На годовой выпуск	постоянны	
На единицу продукции		

Влияние изменения объема производства на УПР и ПР

Расходы	Условно-постоянные расходы (УПР)	Переменные расходы (ПР)
На годовой выпуск	постоянны	Изменяются прямо пропорционально изменению объема производства
На единицу продукции		

Влияние изменения объема производства на УПР и ПР

Расходы	Условно-постоянные расходы (УПР)	Переменные расходы (ПР)
На годовой выпуск	постоянны	Изменяются прямо пропорционально изменению объема производства
На единицу продукции	Изменяются обратно пропорционально изменению объема производства	

Влияние изменения объема производства на УПР и ПР

Расходы	Условно-постоянные расходы (УПР)	Переменные расходы (ПР)
На годовой выпуск	постоянны	Изменяются прямо пропорционально изменению объема производства
На единицу продукции	Изменяются обратно пропорционально изменению объема производства	постоянны

Основные формулы

$$C = ПР + УПР$$

$$УПР = C \cdot d_{ynp}$$

$$ПР = C \cdot (1 - d_{ynp})$$

Задача 1.

Себестоимость единицы продукции по отчету составила 2,4 руб./кВт·ч (в том числе условно-постоянные расходы 0,6 руб./кВт·ч). Объем производства увеличился на 10 %. Определите себестоимость единицы продукции в плановом периоде.

Задача 1.

Себестоимость единицы продукции по отчету составила 0,8 руб./кВт·ч (в том числе условно-постоянные расходы 0,2 руб./кВт·ч). Объем производства увеличился на 10 %. Определите себестоимость единицы продукции в плановом периоде.

$$C_{ед.}^{пл.} = \frac{0,2}{1,1} + (0,8 - 0,2) = 0,78 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч}$$

Или по формуле:

$$C_{ед.}^{пл.} = \frac{C_{ед.}^{отч.} \cdot d_{упр.}^{отч.}}{I_B} + C_{ед.}^{отч.} \cdot (1 - d_{упр.}^{отч.})$$

где I_B – индекс изменения объема производства:

$$I_B = \frac{B_{план}}{B_{отч}}$$

Или по формуле:

$$C_{ед.}^{пл.} = \frac{C_{ед.}^{отч.} \cdot d_{упр.}^{отч.}}{I_B} + C_{ед.}^{отч.} \cdot (1 - d_{упр.}^{отч.})$$

где I_B – индекс изменения объема производства:

$$I_B = \frac{B_{план}}{B_{отч}}$$

Задача 2.

Себестоимость годового выпуска тепловой энергии по отчету 1,12 млрд. руб., доля условно-постоянных расходов в отчетной себестоимости 15%. Годовой объем производства вырос на 2 млрд. кДж и составил в плановом периоде 16 млрд. кДж. Определите себестоимость годового выпуска тепловой энергии в плановом периоде.

Формула расчета себестоимости годового выпуска в плановом периоде

$$C_{год}^{пл} = C_{год}^{отч} \cdot d_{упр} + C_{год}^{отч} \cdot (1 - d_{упр}) \cdot I_B$$

Задача 2.

Себестоимость годового выпуска тепловой энергии по отчету 1,12 млрд. руб., доля условно-постоянных расходов в отчетной себестоимости 15 %. Годовой объем производства вырос на 2 млрд. кДж и составил в плановом периоде 16 млрд. кДж. Определите себестоимость годового выпуска тепловой энергии в плановом периоде.

$$C_{\text{пл}}^{\text{год}} = 1,12 \cdot 0,15 + 1,12 \cdot 0,85 \cdot \frac{16}{14} = 1,256 \text{ млрд. руб.}$$

Затраты (или уровень затрат) на рубль реализованной продукции

рассчитываются по следующей формуле:

$$Z_{1 \text{ руб. РП}} = \frac{C_{ед}}{Ц} = \frac{C_{год}}{РП_{год}}$$

Задача

Себестоимость единицы продукции в отчетном периоде составила 1,6 руб./кВт•ч. (в том числе условно-постоянные расходы 15 %). В планируемом периоде уровень затрат составил 0,76 руб. на 1 руб. реализованной продукции, снижение себестоимости (сравнимой товарной продукции) по плану равно 5 %. Определить:

1. Себестоимость единицы продукции в плановом периоде, руб./кВт•ч.;
2. Рост объема производства по плану, %;
3. Цену (оптовую) единицы продукции, руб./кВт•ч.

Решение

1. Себестоимость единицы продукции в плановом периоде:

$$C_{ед}^{пл} = 1,6 \cdot 0,95 = 1,52 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч}$$

2. Рост объема производства по плану:

$$C_{ед.}^{пл.} = \frac{C_{ед.}^{отч.} \cdot d_{упр.}^{отч.}}{I_B} + C_{ед.}^{отч.} \cdot (1 - d_{упр.}^{отч.})$$

$$1,52 = \frac{1,6 \cdot 0,15}{I_B} + 1,6 \cdot (1 - 0,15)$$

$$I_B = 1,5 (+50 \%)$$

3. Цена единицы продукции

$$Z_{1 \text{ руб. РП}} = \frac{C_{\text{ед.}}}{Ц}$$

$$Ц = \frac{C_{\text{ед}}^{\text{пл}}}{Z_{1 \text{ руб. РП}}^{\text{пл}}} = \frac{1,52}{0,76} = 2 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч}$$

5. Пути снижения себестоимости продукции

1. Оптимизация режимов использования мощности энергетического оборудования на электростанциях и в энергосистемах (загружаем более эффективные мощности);
2. Оптимизация состава работающего и резервного энергооборудования;
3. Снижение уровня потерь электроэнергии на собственные нужды электростанций и при передаче и трансформации;
4. Оптимизация периодичности ремонта и затрат на его проведение.