Тема:

Понятие материалоемкости

- ***Материалоемкость в натуральном выражении*** — это количество материальных ресурсов, потребленных при выполнении единицы работы и изготовлении конкретного изделия (группы изделий) или входящих в конкретный продукт труда.

Материалоемкость в стоимостном выражении — это величина материальных затрат в общих затратах на производство единицы продукции или выполнение единицы работы.

Классификация показателей материалоемкости

Вид оцениваемых материальных ресурсов (МР)	общие
	частные
Выражение (Поставленные задачи)	натуральные
	стоимостные
	натурально-стоимостные
Производственное назначение	сырье для литейного и химического производства
	основные материалы для производства продукции
	вспомогательные материалы для изготовления изделий и ремонтно-эксплуатационных нужд
	энергия для основного и вспомогательного производства
	топливо для технологических нужд
	…
Оценка расхода МР	абсолютные
	относительные
Вид расхода МР	индивидуальны
	групповые

Пример определения материалоемкости:

Определить размер абсолютных и относительных показателей материалоемкости производства изделия, материалоемкости изделия и металлоемкости на основе имеющихся данных:

Показатель	***Значение***
Себестоимость выпускаемого предприятием изделия, руб.	100
Материальные затраты в себестоимости, руб.	75
Затраты в себестоимости на металлопрокат, руб.	30
Масса изделия, кг	62
Мощность изделия, л.	10
Количество металлопроката в изделии, кг	44
Масса затраченного в производстве металлопроката, кг.	60

Материалоемкость производства изделия:

в стоимостном выражении (абсолютный показатель) - 75 руб., (относительный показатель) - 0,75 (2/1);

технологическая (относительный показатель)- 0,73 (6/7);

на единицу технической характеристики изделия в стоимостном выражении - 7,5 руб./л.с. (2/5).

Материалоемкость изделия:

конструкторская в натуральном выражении (абсолютный показатель) - 62 кг;

на единицу технической характеристики изделия (относительный показатель) - 6,2 кг/л. с. (4/5).

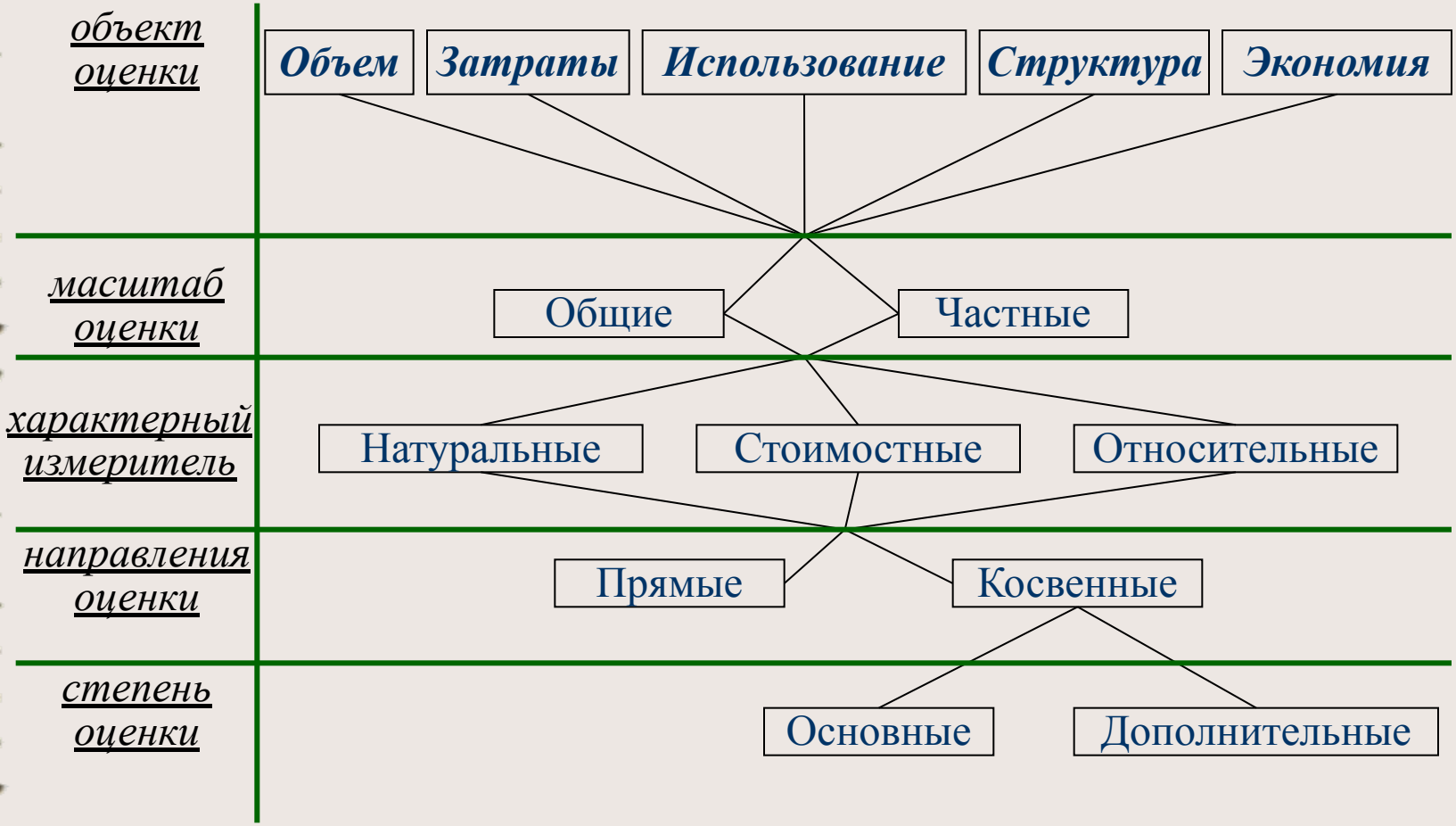
Металлоемкость:

в стоимостном выражении (абсолютный показатель) - 30 руб., (относительный показатель) - 0,3 (3/1);

в натуральном выражении (абсолютный показатель) - 44 кг, (относительный показатель) - 0,7 (6/4);

на единицу технической характеристики изделия (относительный показатель) - 4,4 кг/л. с. (6/5).

Классификационная схема показателей затрат и использования материальных ресурсов в промышленном производстве



Показатели использования материальных ресурсов

1. Показатели степени использования МР

2. Показатели, характеризующие использование средств труда в производстве

3. Нормативы запасов

4. Нормативы организации производства и качества продукции

1. Показатели степени использования МР:

Норматив (коэффициент) использования

$$K_и = \frac{q_0}{N}$$

Расходный коэффициент

$$K_р = \frac{N}{q_0}$$

Норматив выхода продукции (полуфабрикатов)

$$K_{Вых} = \frac{m^{чист}_{пр(п/ф)}}{m_{сырья(мат.)}}$$

Коэффициент извлечения

$$K_{Извл} = \frac{m_{в-ва}}{m_{сырья(мат.)}}$$

Норматив предельного расхода

$$N_{ПредРасх} = N_0\left(1 - \frac{\overline{\Delta N}_{Меропр}}{100}\right)$$

1. Показатели степени использования МР:

Удельный расход изделия на единицу основного показателя качества продукции

$$q_{Уд}^{ТехПарам.} = \frac{q_{пр}^{ед}}{ТехПарам.}$$

Агрегатный индекс удельного расхода МР

$$I_{УдРасх}^{агр} = \frac{q_1}{q_{пл}}$$

Индивидуальный индекс удельного расхода МР

$$I_{УдРасх}^{инд} = \frac{q'_1}{q'_0} = \frac{q'_1}{N^{инд}}$$

Сводный (общий индекс) удельного расхода МР

$$I_{УдРасх}^{св} = \frac{q_1 p_1}{q_1 p_0}$$

Норма естественной убыли

$$K_{уб.}^{ест.} = \frac{m^{ест.уб.}}{m_{пр}} * 100\%$$

2. Показатели, характеризующие использование средств труда в производстве:

Режим работы оборудования

Коэффициент сменности

Коэффициент загрузки станков

Норматив фондоотдачи основных средств

Норматив рентабельности основных средств

Коэффициент экстенсивного использования оборудования

Коэффициент интенсивного использования оборудования

Норма производительности станков

Норма объема продукции с единицы производственной площади

Коэффициент обновления оборудования

Коэффициент использования станков по мощности

Норма простоя оборудования в ремонте

Норма длительности мелкоремонтных циклов

3. Нормативы запасов:

Норма технологических запасов материалов

Норма текущих запасов материалов

Норма страховых запасов материалов

Норматив незавершенного производства

Норматив готовой продукции

Норматив оборотных средств

4. Нормативы организации производства и качества продукции:

Норматив длительности производственного цикла

Норматив размера партии запуска-выпуска изделия

Нормативы времени опережений по стадиям изготовления продукции

Норматив производственных заделов (запасов заготовок)

Норматив времени наладки (переналадки) оборудования

Норматив экономичности

Норматив технологичности