

ТРУДОЕМКОСТЬ

Трудоемкость — это сумма затрат живого труда в человеко-часах рабочего времени на производство единицы продукции в натуральном или стоимостном выражении как по всей номенклатуре выпуска, так и по отдельным видам работ и операций.

Показатель трудоемкости (T^L) отражает прямую зависимость между объемом производства (Q) и трудозатратами в человеко-часах рабочего времени (T) по формуле:

$$T^L = \frac{T}{Q} \text{ (час.)}.$$

Различают трудоемкость технологическую (T_{tech}^L), трудоемкость обслуживания (T_{serv}^L), производственную трудоемкость (T_{prod}^L), трудоемкость управления (T_{contr}^L) и полную трудоемкость (T_{total}^L).

Технологическая трудоемкость (T_{tech}^L) определяется затратами труда основных рабочих. Она рассчитывается по производственным операциям, отдельным деталям, узлам, готовым изделиям.

Трудоемкость обслуживания (T_{serv}^L) рассчитывается на основе данных о трудозатратах вспомогательных рабочих, занятых обслуживанием производства во всех производственных подразделениях предприятия. Ее расчет производится по каждой операции, изделию либо пропорционально технологической трудоемкости изделия.

Производственная трудоемкость (T_{prod}^L) характеризует затраты труда основных и вспомогательных рабочих на производство единицы продукции, т.е. является суммой технологической трудоемкости и трудоемкости обслуживания:

$$T_{prod}^L = T_{tech}^L + T_{serv}^L .$$

Трудовоемкость управления (T_{contr}^L) оценивается затратами труда руководителей, специалистов, административного персонала, охраны и т.п.

Полная трудовоемкость (T_{total}^L) отражает затраты труда всех категорий персонала и рассчитывается по формуле:

$$T_{total}^L = T_{prod}^L + T_{contr}^L = T_{tech}^L + T_{serv}^L + T_{contr}^L .$$

Показатели трудовоемкости бывают нормативные, плановые (проектные) и фактические.

Нормативная трудовоемкость определяется на основе норм труда (норм времени, норм выработки, норм времени на обслуживание, норматива численности) и используется для определения нормативного объема трудозатрат, необходимых для производства отдельных изделий или выполнения всей производственной программы.

Плановая трудовоемкость может быть меньше нормативной за счет планируемого снижения трудозатрат в результате организационно-технических мероприятий.

Фактическая трудовоемкость — это сумма фактических затрат труда на фактический объем работ или выпуск продукции.

Показатель трудозатрат рассчитывается по формуле:

$$T = L \times t ,$$

где T – трудозатраты на создание определенного объема продукции, в человеко-часах рабочего времени;

L – численность работников, занятых в производственном процессе;

t – среднее количество фактически отработанных, нормативных или плановых часов рабочего времени в расчете на одного работника.

Пример 1

Бригада из 3 человек выполнила ремонт квартиры за 5 рабочих дней при продолжительности рабочего дня 8 часов. Трудозатраты по ремонту этой квартиры составят:

$$3 \text{ чел.} \cdot 5 \text{ дней} = 15 \text{ человеко-дней,}$$

или:

$$15 \cdot 8 = 120 \text{ человеко-часов.}$$

Если бы эту работу выполнял один работник, то продолжительность ремонта была бы:

$$120 \text{ человеко-часов} / 8 \text{ час.} = 15 \text{ человеко-дней.}$$

Пример 2

Машинистка напечатала отчет за 3 рабочих дня с продолжительностью работы 8 часов в день. Каковы будут трудозатраты в часах?

$$3 \cdot 8 = 24 \text{ часа.}$$

Пример 3

Бригада из 2 человек разгрузила машину за 6 часов.
Каковы будут трудозатраты на выполнение этой работы?

$$2 \cdot 6 = 12 \text{ человеко-часов.}$$



Пример 4

Бригада из 4 человек выполнила ремонт класса за 5 рабочих дней при работе 8 часов в день. Каковы будут трудозатраты?

$$4 \cdot 5 = 20 \text{ человеко-дней,}$$

или:

$$20 \cdot 8 = 160 \text{ человеко-часов.}$$

Пример 5

Бригада из 3 человек выполнила ремонт квартиры 32 м^2 за 4 дня при продолжительности рабочего дня 8 часов.



Каковы будут общие и удельные трудозатраты?

Общие трудозатраты: $3 \cdot 4 \cdot 8 = 96$ человеко-часов.

Удельные трудозатраты: $96 / 32 = 3$ человеко-часа на 1 м^2 .

Пример 6

Рабочий за 8 часов работы обработал 64 детали. Какова будет удельная трудоемкость обработки 1 детали?

$$8 \text{ час.} \cdot 60 \text{ мин.} / 64 = 480 \text{ мин.} / 64 \text{ дет.} = 7,5 \text{ мин./дет.}$$

Пример 7

Бригада из 3 человек отремонтировала за 5 рабочих дней при 8-часовом рабочем дне 6 машин. Определить общие и удельные трудозатраты.

Общие трудозатраты:

$$3 \cdot 5 \cdot 8 = 120 \text{ человеко-часов.}$$

Удельные трудозатраты: $120 / 6 = 20$ человеко-часов на 1 машину.



Пример 8

Два грузчика разгрузили машину с 10-тонным грузом за 6 часов. Чему равны общие и удельные трудозатраты?

Общие трудозатраты: $2 \cdot 6 = 12$ человеко-часов.

Удельные трудозатраты: $12 \text{ человеко-часов} / 10 \text{ т} = 1,2 \text{ человеко-часов} / \text{т}$