

Практическая работа №1 (2 часа)

Тема: Расчет показателей использования основных производственных фондов

Цель: Закрепить теоретические положения темы, научиться рассчитывать коэффициенты износа и коэффициенты использования производственной мощности

Обеспечение: методические рекомендации

Задание 1. Малое предприятие использует n швейных машин, приобретенные 3 года назад по цене C_n руб. Нормативный срок службы такого класса оборудования $T_{сл}$ лет. Текущая стоимость машины такого класса C_a руб.

Определить: общий коэффициент износа машин.

Задание 2. Известны данные о параметрах производственного процесса пекарни: средняя длительность выпечки хлебобулочных изделий весом 1 кг составляет 40 минут, длительность смены $T_{см}$ часов, режим работы двухсменный. Номинальный фонд рабочего времени в год составляет T дней, а потери рабочего времени 10%. Производственная мощность пекарни определяется мощностью печей, которых установлено n штук. Коэффициент использования мощности 0,85. Цена 1 тонны продукции C тыс.руб.

Определить: производственную мощность и производственную программу пекарни в натуральном и денежном выражении. Производственную программу выразить в тоннах.

Методические рекомендации к выполнению практического задания 1

Общий коэффициент износа оборудования определяется по формуле:

$$K_{\text{общ.изн.}} = 1 - (1 - K_{\text{ф.изн.}}) \cdot (1 - K_{\text{мор.изн.}}), \quad (2.1)$$

где $K_{\text{ф.изн.}}$ – коэффициент физического износа, руб.;

$K_{\text{мор.изн.}}$ – коэффициент морального износа, руб.

Коэффициент физического износа определяется как соотношение суммы начисленной амортизации за 3 года эксплуатации:

$$K_{\text{ф.изн.}} = \frac{A}{C_n \cdot n}, \quad (2.2)$$

где A – общая сумма начисленной за 3 года амортизации, руб.;

C_n – первоначальная стоимость одной машины, руб.;

n – количество задействованных в производстве машин, шт.

Общая сумма начисленной амортизации определяется по формуле:

$$A = \frac{H_a \cdot C_n}{100} \cdot n \cdot t \text{ руб.}, \quad (2.3)$$

где H_a – норма амортизации машин, %;

t – период эксплуатации машин, лет.

Норма амортизации определяется по формуле:

$$H_a = \frac{C_n}{C_n \cdot T_{сл}} \cdot 100, \quad \%., \quad (2.4)$$

где $T_{сл}$ – срок полезного использования машин, лет.

Моральный износ оборудования определяется из соотношения:

$$K_{\text{мор.изн.}} = \frac{C_n - C_a}{C_n}, \quad (2.5)$$

где C_a – текущая стоимость аналогичной машины аналогичного класса, руб.

Методические рекомендации к выполнению практического задания 2

Производственная мощность одной печи рассчитывается по формуле::

$$Q_1 = \frac{\Phi_d}{T_{шт}} \text{ кг/ГОД}, \quad (2.6)$$

где Φ_d – действительный фонд рабочего времени, час;

$T_{шт}$ – время на производство единицы продукции, час.

Действующий фонд рабочего времени определяется по формуле:

$$\Phi_d = T \cdot k_{см} \cdot T_{см} \cdot \left(1 - \frac{k_n}{100}\right) \text{ час}, \quad (2.7)$$

где T – номинальный фонд рабочего времени, дней;

$k_{см}$ – количество смен;

$T_{см}$ – длительность одной смены, час;

K_n – коэффициент потерь рабочего времени.

Производственная мощность пекарни определяется по формуле:

$$Q = Q_1 \cdot n \text{ кг/ГОД}, \quad (2.8)$$

n – количество печей.

Производственная программа определяется как произведение производственной мощности на коэффициент её использования:

$$ПП = Q \cdot k_{ПМ} \text{ кг/год,} \quad (2.9)$$

где $k_{ПМ}$ – коэффициент использования производственной мощности.

Производственная мощность и производственная программа в денежном выражении определяется как их произведение на цену продукции:

$$Q_d = Q \cdot Ц \text{ руб./год,} \quad (2.10)$$

$$ПП_d = ПП \cdot Ц \text{ руб./год,} \quad (2.11)$$

где $Ц$ – цена 1 кг продукции, руб.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику основным производственным фондам на предприятии.
2. Назовите структуру основных фондов на предприятии.
3. Что такое амортизация? Какие существуют методы амортизации?

Таблица 1.1 – Исходные данные

Задание 1				
Вариант	n	$T_{сл}$	C_n	C_a
	шт.	лет	руб	руб
1	5	6	12000	10500
2	4	5	12000	10500
3	6	6	11000	10000
4	5	5	10000	9300
5	4	5	12000	9500
6	4	6	11000	10500
7	6	5	10000	8500
8	5	5	10000	9000
9	5	6	11000	10000
10	6	5	10000	9100
11	4	5	12000	10500
12	4	6	12000	10300
13	4	5	11000	9600
14	5	6	10000	9000
15	6	6	12000	10500
16	6	6	12000	10500
17	4	5	12000	10000
18	5	6	11000	10300
19	5	5	10000	9500
20	6	5	12000	10500

Задание 2				
Вариант	$T_{см}$	T	n	$Ц$
	час.	дней/год	шт.	тыс.руб.
1	8	300	3	17
2	6	296	4	18
3	6	298	3	19,5
4	8	300	4	21
5	6	296	3	20,5
6	6	296	4	20
7	8	298	3	17,5
8	8	300	3	19
9	6	296	4	18,5
10	6	296	4	17
11	8	298	4	17,5
12	6	296	3	19
13	8	300	4	21
14	8	296	3	22,5
15	6	296	4	21
16	8	300	3	21,5
17	6	296	4	18
18	6	298	3	19,5
19	8	300	4	20
20	6	296	3	21,5