

### 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  $\Phi_d$  – 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