

Пример 23. Чистый вес изделия равен 25 кг. Предприятие планирует увеличить значение действующего коэффициента использования материалов с 83 до 84 %. Рассчитать действующую и планируемую норму расхода материалов.

Решение:

Норму расхода материала определяют как отношение чистого веса изделия к коэффициенту использования материалов:

$$N_{\text{расх}} = \frac{U_{\text{м}}}{K_{\text{исп}}}. \quad (5)$$

Найдем действующую норму расхода материалов.

$$25 / 83 = 30,1 \text{ кг}$$

Планируемая норма расходов составит: $25 / 84 = 29,8 \text{ кг}$

Ответ: действующая норма расхода материалов составляет 30,1 кг на одно изделие, а планируемая – 29,8 кг.

Задание 24. Чистый вес изделия равен 30 кг. Предприятие планирует увеличить значение действующего коэффициента использования материалов с 82 до 83 %. Рассчитать действующую и планируемую норму расхода материалов.

Пример 24. Предприятие производит 1 000 изделий в год и продает их по цене 20 рублей за штуку. Цикл сбыта (время нахождения продукции на складе до момента отгрузки) равен 2 дням. Определить общую сумму нормируемых средств предприятия, если известно, что норматив оборотных средств в производственных запасах равен 25 тыс. руб., а норматив незавершенного производства 50 тыс. руб.

Решение:

Общая сумма нормируемых средств предприятия складывается из норматива производственных запасов $H_{ПЗ}$, норматива незавершенного производства $H_{НП}$ и норматива готовой продукции $H_{ГП}$:

$$H_{OC} = H_{ПЗ} + H_{НП} + H_{ГП}. \quad (6)$$

Первые два слагаемых нам известны. Остается найти значение норматива оборотных средств по готовой продукции. Этот норматив рассчитывается умножением среднесуточного количества поступающей готовой продукции из производства на склад на норматив времени нахождения этой продукции на складе до момента отгрузки:

$$H_{ГП} = T_{П} \cdot C_{ГП} \cdot t_{отгр}. \quad (7)$$

Подставив известные значения в формулы (6) и (7), получаем:

$$H_{ГП} = 1\,000 \cdot 20 \cdot 2 = 40 \text{ тыс. руб.}$$
$$H_{OC} = 25 + 50 + 40 = 115 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: общая сумма нормируемых средств предприятия равна 115 тыс. руб.

Задание 25. Предприятие производит 1 500 изделий в год и продает их по цене 25 рублей за штуку. Цикл сбыта (время нахождения продукции на складе до момента отгрузки) равен 3 дням. Определить общую сумму нормируемых средств предприятия, если известно, что норматив оборотных средств в производственных запасах равен 28 тыс. руб., а норматив незавершенного производства 55 тыс. руб.

Пример 25. Предприятие за декаду потребляет материальных ресурсов на сумму 64 тыс. руб. Стоимость одной т. материалов равна 4 тыс. руб. Интервал плановой поставки ресурсов – 8 дней. Рассчитать текущий запас материальных ресурсов.

Решение:

Текущий запас материальных ресурсов рассчитывается, исходя из среднесуточного расхода материалов:

$$t_{\text{тек}} = \bar{P}_{\text{сут}} \cdot I_{\text{пост}}. \quad (8)$$

где $\bar{P}_{\text{сут}}$ – среднесуточный расход материалов в натурально-вещественном выражении;

$I_{\text{пост}}$ – интервал плановой поставки ресурсов, в днях.

Среднесуточный расход материалов определяется как отношение расхода материалов в натурально-вещественном выражении за известный период к числу дней в этом периоде (то есть к его продолжительности):

$$\bar{P}_{\text{сут}} = \frac{P}{t} = \frac{64}{4} / 10 = 1,6 \text{ т}, \quad (9)$$

где P – расход материалов за декаду (по условию), в тоннах;
 t – число дней в декаде.

Подставив полученное значение среднесуточного расхода материалов и значение интервала поставки в формулу (8), получаем значение текущего запаса материальных ресурсов:

$$t_{\text{тек}} = 1,6 * 8 = 12,8 \text{ т}.$$

По мере использования текущий запас материальных ресурсов уменьшается и к концу периода (в нашем случае – к концу восьмого дня) заканчивается.

Ответ: для бесперебойной работы производства предприятию в момент очередной поставки необходим текущий запас материалов в размере 12,8 т.

Задание 26. Предприятие за квартал потребляет материальных ресурсов на сумму 45 тыс. руб. Стоимость одной т. материалов равна 4 тыс. руб. Интервал плановой поставки ресурсов – 5 дней. Рассчитать текущий запас материальных ресурсов.

Пример 26. Для бесперебойной работы производства предприятию необходим среднесуточный текущий запас материалов в размере 1,6 тонн в течение восьми суток. Транспортный запас равен одному дню, а страховой – трем дням. Установленный комиссией коэффициент технологичности материала равен 2 %. Рассчитать норматив оборотных средств в производственных запасах, если цена одной тонны ресурсов 4 тыс. руб.

Решение:

Норматив оборотных средств в производственных запасах рассчитывается как сумма запасов предприятия в натурально-вещественном выражении:

$$H_{ПЗ} = t_{тек} + t_{стр} + t_{трансп} + t_{технол} \cdot \quad (10)$$

где $t_{тек}$ – текущий запас материалов;

$t_{стр}$ – страховой запас материалов;

$t_{трансп}$ – транспортный запас материалов;

$t_{технол}$ – технологический запас материалов.

Значение текущего запаса материалов нам известно из условия задачи, поэтому остается рассчитать страховой, транспортный и технологический запасы.

Страховой запас определяется в размере 50 % среднесуточного расхода материала, умноженного на разницу между фактическим и плановым временем поставки:

$$t_{стр} = 0,5 * 1,6 * 3 = 2,4 \text{ т.}$$

Транспортный запас создается в связи с возможными нарушениями сроков поставки материалов. Он рассчитывается тем же способом, что и страховой:

$$t_{трансп} = 0,5 * 1,6 * 1 = 0,8 \text{ т.}$$

Технологический запас создается, когда наблюдается неполное соответствие поставляемых ресурсов требованиям технологического процесса, и до запуска в производство ресурсы должны пройти определенную обработку. Для его расчета суммируются все предыдущие виды запасов за период между поставками, и эта сумма домножается на коэффициент технологичности материала:

$$t_{технол} = (1,6 * 8 + 2,4 + 0,8) 0,02 = 0,32 \text{ т.}$$

Теперь используем формулу (10) для расчета норматива оборотных средств в производственных запасах:

$$H_{ПЗ} = 12,8 + 2,4 + 0,8 + 0,32 = 16,32 \text{ т.}$$

Стоимость оборотных средств в производственных запасах можно определить путем умножения полученной величины на цену ресурсов:

$$H_{ПЗ} = 16,32 * 4 = 65,28 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: норматив оборотных средств в производственных запасах равен 65,28 тыс. руб.

Задание 27. Для бесперебойной работы производства предприятию необходим среднесуточный текущий запас материалов в размере 1,5 тонн в течение семи суток. Транспортный запас равен одному дню, а страховой – трем дням. Установленный комиссией коэффициент технологичности материала равен 1,5 %. Рассчитать норматив оборотных средств в производственных запасах, если цена одной тонны ресурсов 3 тыс. руб.

Пример 27. Себестоимость годового выпуска товарной продукции предприятия составляет 250 тыс. руб., из них затраты на материалы – 100 тыс. руб. Рассчитать коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве при условии равномерного нарастания затрат.

Решение:

Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве характеризует степень готовности продукции, находящейся в незавершенном производстве и определяется отношением суммы производственных затрат на незаконченные изделия к плановой (фабрично-заводской) себестоимости изделия. При условии равномерного нарастания затрат этот коэффициент рассчитывается по формуле:

$$k_z = \frac{Z_{нач} + 0,5Z_{посл}}{Z_{нач} + Z_{посл}}, \quad (11)$$

где $Z_{нач}$ – начальные единовременные затраты, которые осуществляются в начале производственного процесса (расход сырья и основных материалов в начале цикла изготовления изделия), тыс. руб.;

$Z_{посл}$ – прочие последующие затраты, тыс. руб.

Как следует из условия, начальные единовременные затраты составляют 100 тысяч рублей. Прочие последующие затраты определим, вычтя это значение из общей суммы затрат на выпуск товарной продукции. Тогда схема расчета примет вид:

$$k_z = \frac{100 + 0,5(250 - 100)}{250} = 0,7.$$

Ответ: коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве при условии равномерного нарастания затрат равен 0,7.

Задание 28. Себестоимость годового выпуска товарной продукции предприятия составляет 360 тыс. руб., из них затраты на материалы – 150 тыс. руб. Рассчитать коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве при условии равномерного нарастания затрат.

Пример 28. Себестоимость годового выпуска товарной продукции предприятия составляет 250 тыс. руб. Длительность производственного цикла изготовления изделия 30 дней. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве при условии равномерного нарастания затрат равен 0,7. Рассчитать норматив оборотных средств в незавершенном производстве.

Решение:

Норматив оборотных средств в незавершенном производстве рассчитывается по формуле:

$$N_{нп} = \frac{C_{пп} T_{пц} K_{нз}}{T}, \quad (12)$$

где $C_{пп}$ – себестоимость выпуска товарной продукции, тыс. руб.;

$T_{пц}$ – продолжительность производственного цикла изготовления изделия, в днях;

$K_{нз}$ – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве;

T – число календарных дней в периоде планирования (за квартал или год).

Подставляем из условия известные величины и получаем:

$$N_{нп} = \frac{250 \cdot 30 \cdot 0,7}{360} = 14,58 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: норматив оборотных средств в незавершенном производстве составляет 14 580 руб.

Задание 29. Себестоимость годового выпуска товарной продукции предприятия составляет 300 тыс. руб. Длительность производственного цикла изготовления изделия 25 дней. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве при условии равномерного нарастания затрат равен 0,8. Рассчитать норматив оборотных средств в незавершенном производстве.

Пример 29. Среднегодовой остаток оборотных средств предприятия равен 40 тыс. руб. В год предприятие реализует продукции на сумму 800 тыс. руб. Рассчитать коэффициент закрепления оборотных средств.

Решение:

Коэффициент закрепления оборотных средств (показывает средний остаток оборотных средств, приходящийся на 1 рубль выручки от продаж) рассчитывается как отношение среднегодового остатка оборотных средств $H_{ост}$ к стоимости реализованной продукции $C_{РП}$:

$$K_{закр} = \frac{H_{ост}}{C_{РП}} = \frac{40}{800} = 0,05.$$

Ответ: коэффициент закрепления оборотных средств равен 0,05.

Задание 30. Среднегодовой остаток оборотных средств предприятия равен 30 тыс. руб. В год предприятие реализует продукции на сумму 700 тыс. руб. Рассчитать коэффициент закрепления оборотных средств.