

Задача 1.

Необходимо определить индексы изменения рентабельности продаж и фондоотдачи и выбрать направление стоимостного анализа, используя проверку по «золотому правилу».

Деятельность предприятия характеризуется следующими показателями:

- Предшествующий год («нулевой» год): балансовая прибыль $\Pi_0=3625$ тыс. руб.; выручка от реализации $V_0=30210$ тыс. руб.; стоимость основных фондов $ОФ_0=22700$ тыс. руб.

- Отчетный год («первый» год): балансовая прибыль $\Pi_1=3470$ тыс. руб.; выручка от реализации $V_1=32730$ тыс. руб.; стоимость основных фондов $ОФ_1=25600$ тыс. руб.

Решение:

«Золотое правило» требует того, чтобы соблюдалось следующее соответствие: $I_{\Pi} > I_V > I_{ОФ}$, где I_{Π} , I_V , $I_{ОФ}$ - индексы изменения балансовой прибыли, выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости основных фондов соответственно.

Индекс рассчитывают как отношение значения показателя в отчетном году по сравнению с предшествующим годом.

Если нарушено левое неравенство, то рентабельность продаж упала или не изменилась, и нужен стоимостный анализ продукции.

Если нарушено правое неравенство, то снизилась или не изменилась фондоотдача и нужен стоимостный анализ имущества (основных фондов).

Рассчитываем индексы изменения прибыли, выручки и основных фондов, т.е. I_{Π} , I_V , $I_{ОФ}$. Рассчитываем индекс изменения рентабельности продаж: $I_{рен} = I_{\Pi} / I_V$ и индекс изменения фондоотдачи: $I_{фо} = I_V / I_{ОФ}$.

Если $I_{рен} < I_{фо}$, то нужен стоимостный анализ продукции, в противном случае - стоимостный анализ имущества.

Индекс прибыли $I_{\Pi} = \Pi_1 / \Pi_0 = 3470 / 3625 = 0,96$ (в отчетном году по сравнению с прошлым прибыль упала на 4%).

Индекс выручки $I_V = V_1 / V_0 = 32730 / 30210 = 1,08$ (в отчетном году по сравнению с прошлым выручка выросла на 8%).

Получается, что прибыль упала на 4%, хотя выручка от продаж выросла на 8%. Падение прибыли при росте выручки означает неоправданное, по отношению к производству продукции, повышение затрат в отчетном году по сравнению с прошлым.

Индекс основных фондов $I_{оф} = ОФ_1 / ОФ_0 = 25600 / 22700 = 1,13$ (в отчетном году по сравнению с прошлым стоимость основных фондов выросла на 13%, т.е. на 13% выросла стоимость производственной базы предприятия).

Таким образом, рост затрат мог быть связан с расширением производственной базы, что, в целом, не является негативным фактором.

Индекс рентабельности продаж $I_{рен} = I_{п} / I_{в} = 0,96 / 1,08 = 0,89$. Рентабельность продаж упала на 11%.

Индекс фондоотдачи $I_{фо} = I_{в} / I_{оф} = 1,08 / 1,13 = 0,96$. Фондоотдача упала на 4%.

Получается, что $I_{рен} < I_{фо}$, значит, на предприятии нужен стоимостный анализ продукции.

Задача 2

Обоснуйте выбор направления стоимостного анализа методом проверки «золотого правила», если в отчетном году по сравнению с предшествующим годом балансовая прибыль увеличилась на 10%; выручка снизилась на 3%; среднегодовая стоимость основных фондов снизилась на 6%

Решение

Балансовая прибыль увеличилась на 10% (0,1), значит, $I_{\pi}=1+0,1=1,1$.

Выручка снизилась на 3% (0,03), значит, $I_{\text{в}}=1-0,03=0,97$.

Среднегодовая стоимость основных фондов снизилась на 6% (0,06), значит, $I_{\text{оф}}=1-0,06=0,94$.

Индекс рентабельности продаж $I_{\text{рен}}=I_{\pi}/I_{\text{в}}=1,1/0,97=1,13$. За счет того, что выручка (объем продаж) упала, а прибыль при этом не только не уменьшилась, но и выросла (видимо, из-за оптимизации затрат на производство и продажу), рентабельность продаж на предприятии выросла на 13%.

Индекс фондоотдачи $I_{\text{фо}}=I_{\text{в}}/I_{\text{оф}}=0,97/0,94=1,03$. За счет того, что стоимость основных фондов уменьшилась сильнее, чем выручка от продаж (потребность в производственной базе снизилась, но при этом объем производства и продаж снизился меньше, т.е. эффективность производства выросла), фондоотдача увеличилась на 3%.

Таким образом, $I_{\text{рен}} > I_{\text{фо}}$, значит, на предприятии нужен стоимостный анализ имущества.

Задача 3

Обоснуйте выбор направления стоимостного анализа методом рейтинговой оценки, если деятельность предприятия за отчетный год характеризуется следующими показателями:

- Выручка от реализации 85942 тыс. руб.
- Затраты на производство и реализацию продукции 76492 тыс. руб.
- Среднегодовая стоимость основных фондов 97980 тыс. руб.

В группу А включены показатели рентабельности продаж и рентабельности продукции, в группу В - показатели фондоотдачи и фондорентабельности. Приняты нижние допустимые значения для рентабельности продаж - 0,2; для рентабельности продукции - 0,15; для фондоотдачи 1,5; для фондорентабельности - 0,02.

Решение

Прибыль = Выручка – Затраты на производство

Рентабельность продаж $R = \text{Прибыль} / \text{Выручку}$

Рентабельность продукции $R_{\text{пр}} = \text{Прибыль} / \text{Затраты на производство}$

Фондоотдача $\text{ФО} = \text{Выручка} / \text{Стоимость основных фондов}$

Фондорентабельность $\text{ФР} = \text{Прибыль} / \text{Стоимость основных фондов}$

Индекс показателя = Фактическое значение / Нормативное (нижнее) значение

Средний индекс по группе = Среднему арифметическому значению индексов, входящих в группу

Если $R_a < R_v$, то признают неблагополучными показатели, связанные с ассортиментом продукции, и рекомендуется проведение стоимостного анализа продукции.

Если $R_a > R_v$, то признают неблагополучными показатели, связанные с основными фондами (имуществом), и рекомендуется проведение стоимостного анализа имущества.

$\text{Прибыль} = 85942 - 76492 = 9450$ тыс. руб.

Группа А:

$P = 9450/85942=0,11$. Нижнее значение 0,2. $I_p=0,11/0,2=0,55$

$P_{пр} = 9450/76492=0,12$. Нижнее значение 0,15. $I_{р.пр}=0,12/0,15=0,8$

Средний индекс по группе $R_a = (0,55+0,8)/2=0,675$

Индекс ниже 1, это значит, что показатели по группе ниже нормы, что говорит о завышенных затратах на производство и продажу продукции.

Группа В:

$\Phi O = 85942/97980=0,88$. Нижнее значение 1,5. $I_{\Phi o}=0,88/1,5=0,55$

$\Phi P = 9450/979880=0,01$. Нижнее значение 0,02. $I_{\Phi p}=0,01/0,02=0,5$

Средний индекс по группе $R_b = (0,55+0,5)/2=0,55$

Индекс ниже 1, это значит, что показатели по группе ниже нормы, что говорит о завышенной стоимости парка оборудования.

Получается, что $R_a > R_b$, это значит, что неблагоприятными являются показатели, связанные с основными фондами (имуществом), и рекомендуется проведение стоимостного анализа имущества.

Задача 4

Обоснуйте выбор направления стоимостного анализа методом рейтинговой оценки, если деятельность предприятия за отчетный год характеризуется следующими показателями:

- Прибыль балансовая $\Pi=11410$ тыс. руб.
- Выручка от реализации $V=120100$ тыс. руб.
- Среднегодовая стоимость основных фондов $ОФ=210318$ тыс. руб.

В группу А включен показатель рентабельности продаж (принятое нижнее допустимое значение 0,11), в группу В - показатель фондоотдачи (принятое нижнее допустимое значение 1,42).

Решение

Группа А:

Рентабельность продаж $R = \Pi/V = 11410/120100 = 0,1$. Нижнее значение 0,11. $I_r = 0,1/0,11 = 0,99$

Средний индекс по группе $R_a = 0,99$

Группа В:

Фондоотдача $FO = V/ОФ = 120100/210318 = 0,57$. Нижнее значение 1,42. $I_{fo} = 0,57/1,42 = 0,4$

Средний индекс по группе $R_b = 0,4$

Получается, что $R_a > R_b$, это значит, что неблагоприятными являются показатели, связанные с основными фондами (имуществом), и рекомендуется проведение стоимостного анализа имущества.

Задания для самостоятельной работы:

Задание 1. Необходимо определить индексы изменения рентабельности продаж и фондоотдачи и выбрать направление стоимостного анализа, используя проверку по «золотому правилу».

Деятельность предприятия характеризуется следующими показателями:

- Предшествующий год («нулевой» год): балансовая прибыль $P_0=5567$ тыс. руб.; выручка от реализации $V_0=46980$ тыс. руб.; стоимость основных фондов $ОФ_0=76432$ тыс. руб.

- Отчетный год («первый» год): балансовая прибыль $P_1=6134$ тыс. руб.; выручка от реализации $V_1=43076$ тыс. руб.; стоимость основных фондов $ОФ_1=71862$ тыс. руб.

Задание 2. Обоснуйте выбор направления стоимостного анализа методом проверки «золотого правила», если в отчетном году по сравнению с предшествующим годом балансовая прибыль снизилась на 3%; выручка снизилась на 5%; среднегодовая стоимость основных фондов увеличилась на 8%.

Задание 3. Обоснуйте выбор направления стоимостного анализа методом рейтинговой оценки, если деятельность предприятия за отчетный год характеризуется следующими показателями:

- Выручка от реализации 102465 тыс. руб.
- Затраты на производство и реализацию продукции 86431 тыс. руб.
- Среднегодовая стоимость основных фондов 110812 тыс. руб.

В группу А включены показатели рентабельности продаж и рентабельности продукции, в группу В - показатели фондоотдачи и фондорентабельности. Приняты нижние допустимые значения для рентабельности продаж - 0,12; для рентабельности продукции - 0,15; для фондоотдачи 1,1; для фондорентабельности - 0,1.

Задание 4. Обоснуйте выбор направления стоимостного анализа методом рейтинговой оценки, если деятельность предприятия за отчетный год характеризуется следующими показателями:

- Прибыль балансовая $\Pi=37510$ тыс. руб.
- Выручка от реализации $V=463976$ тыс. руб.
- Среднегодовая стоимость основных фондов $ОФ=320871$ тыс. руб.

В группу А включен показатель рентабельности продаж (принятое нижнее допустимое значение 0,05), в группу В - показатель фондоотдачи (принятое нижнее допустимое значение 1,52).

Задача 1

Обоснуйте выбор продукта для проведения стоимостного анализа, если предприятие планирует довести рентабельность продаж по продуктовой группе до нормативного значения $P_n=12\%$. В продуктовую группу, выпускаемую предприятием, входят три продукта - А, Б, С, рентабельность продаж (P_n) которых, соответственно, $P_{n.A}=12,5\%$, $P_{n.B}=5,3\%$, $P_{n.C}=7,2\%$, а выручка от продаж (V), соответственно, $V_A=7110$ тыс. руб., $V_B=2410$ тыс. руб., $V_C=2161$ тыс. руб.

Решение

Рассчитать суммарную выручку от продаж по всем группам $V=V_A+V_B+V_C$.

Рассчитать долю в выручке для каждого продукта:

$$d_A=V_A/V;$$

$$d_B=V_B/V;$$

$$d_C=V_C/V.$$

Рассчитать достигнутый показатель рентабельности по продуктовой группе $P_{общ} = P_A \cdot d_A + P_B \cdot d_B + P_C \cdot d_C$

Рассчитать вклад каждой продуктовой группы в рентабельность $P_{общ.A}=P_A \cdot d_A$; $P_{общ.B}=P_B \cdot d_B$; $P_{общ.C}=P_C \cdot d_C$

Группы, у которых рентабельность продаж ниже нормативной P_n являются «неблагополучными». Группа из числа неблагополучных, у которой наибольший вклад в рентабельность продуктовой группы, является «критической». Именно ее следует подвергать стоимостному анализу (и стоимостному инжинирингу).

Общая выручка от продаж всех продуктов составила $V=7110+2410+2161=11681$ тыс. руб.

Доля продукта А в выручке $d_A=7110/11681=0,6$ (или 60%)

Доля продукта Б в выручке $d_B=2410/11681=0,21$ (или 20%)

Доля продукта С в выручке $d_C=2161/11681=0,19$ (или 20%)

Вклад продукта А в общую рентабельность продаж $P_{общ.A}=12,5 \cdot 0,6=7,5\%$

Вклад продукта Б в общую рентабельность продаж $P_{общ.B}=5,3 \cdot 0,21=1,113\%$

Вклад продукта С в общую рентабельность продаж
 $R_{\text{общ.С}} = 7,2 * 0,19 = 1,368\%$

Рентабельность продаж по всей продуктовой группе
 $R_{\text{общ}} = 7,5 + 1,113 + 1,368 = 9,981\%$

Таким образом, рентабельность продаж по всей продуктовой группе предприятия составила 9,98%, что ниже нормативного значения 12%.

Из всех трех продуктов по продуктовой группе неблагоприятными можно признать продукты Б и С, т.к. у них рентабельность продаж ниже 12%.

Вклад продукта Б в общую рентабельность составляет 1,113%.

Вклад продукта С в общую рентабельность составляет 1,368%.

Вклад продукта С больше. Этот продукт более значим для ассортимента. Поэтому именно его следует признать критическим – он неблагоприятный, но при этом важный для общей рентабельности. Именно этот продукт следует подвергать стоимостному анализу (и стоимостному инжинирингу).

Задача 2

Определите затраты на материалы на месячный выпуск продукции в конце планового (будущего) года, если затраты в конце отчетного (нынешнего) года составили 2523 тыс. руб., расход материалов в тоннах на производство продукции не изменится, а на рынке цена материала за пять месяцев увеличилась с 28260 руб. до 30100 руб. за тонну.

Решение

Среднемесячный цепной ценовой индекс на основе данных об изменении цены на материал за последние пять месяцев: $h_{cp} = (C_n / C_0)^{1/n}$, где C_0 – начальное значение цены товара в нулевом (базисном) месяце; C_n – последнее значение цены, спустя n месяцев.

Базисный индекс изменения цен за m месяцев: $I_{m/0} = (h_{cp})^m$.

Затраты Z_0 за m месяцев изменятся и составят: $Z_m = Z_0 * I_{m/0}$.

Среднемесячный цепной индекс цен за пять месяцев на рынке: $h_{cp} = (30100 / 28260)^{1/5} = 1,0127$. Т.е. в среднем за месяц цены росли на 1,27%, так, что за пять месяцев выросли с 28260 до 30100 тыс. руб.

Базисный индекс изменения цен за будущий (плановый) год (12 месяцев) при изменении цен в среднем на 1,3% в месяц, составит: $I_{12/0} = (1,0127)^{12} = 1,1635$. Т.е. за год цены вырастут на 16,35%.

На конец отчетного (начало планового) периода материальные затраты за месяц составили 2523 тыс. руб. За 12 месяцев (на конец планового года, т.е. через 12 месяцев) затраты вырастут на 16,35%. Затраты составят $Z_{12} = 2523 * 1,1635 = 2935,5$ тыс. руб.

Задача 3

Определите затраты на энергоносители к концу планового периода (период индексации 12 мес.), если в конце отчетного периода затраты на энергоносители на единицу продукции составили 1136 тыс. руб., а их потребление сохранится на прежнем уровне. Состав затрат: 80% - электроэнергия, 20% - природный газ. За последние 6 месяцев тарифы на электроэнергию увеличились на 6%, цены на природный газ - на 3,6%.

Решение

Исходя из структуры затрат, сумма затрат на электроэнергию на конец отчетного периода составит $1136 \cdot 80\% = 908,8$ тыс. руб., а затраты на природный газ – $1136 \cdot 20\% = 227,2$ тыс. руб.

На основе данных условия среднемесячный цепной ценовой индекс на электроэнергию составил $h_{\text{ср.эн}} = 1,06^{1/6} = 1,0098$, а на газ – $h_{\text{ср.газ}} = 1,036^{1/6} = 1,0059$.

Базисный индекс изменения цен за 12 месяцев: на электроэнергию $I_{12/0.\text{эн}} = 1,0098^{12} = 1,1242$; на газ $I_{12/0.\text{газ}} = 1,0059^{12} = 1,0731$.

Через 12 месяцев затраты на электроэнергию составят $Z_{12.\text{эн}} = 908,8 \cdot 1,1242 = 1021,67$ тыс. руб.; на газ – $Z_{12.\text{газ}} = 227,2 \cdot 1,0731 = 243,81$ тыс. руб.

Общая сумма затрат на энергоносители составит $Z_{12} = 1021,67 + 243,81 = 1265,48$ тыс. руб.

Задача 4

Определите плановую себестоимость выпускаемой предприятием продукции по истечении одного года, учитывая факторы ценовых, объемных и технологических изменений. Доля переменных затрат в себестоимости составляет 40%, постоянных затрат - 60%. Исходя из динамики цен, тарифов и ставок полагают, что переменные затраты за год (12 мес.) увеличатся на 11%, постоянные - на 9%. Объем выпуска в плановом году увеличится на 12%; переменные затраты снизятся на 1% за счет совершенствования технологий; фактическая себестоимость выпускаемой в отчетном году продукции составляет 35000 руб./шт.

Решение

Себестоимость единицы продукции (С) состоит из постоянных (v) и переменных (f) затрат $C=v+f$.

Корректирующие ценовые индексы для постоянных и переменных затрат I_v и I_f . Себестоимость единицы продукции с учетом ценовых индексов $C=v \cdot I_v + f \cdot I_f$.

Изменение объема выпуска продукции (при прочих равных условиях) не меняет сумму переменных затрат в себестоимости единицы продукции, но уменьшает сумму постоянных затрат (т.к. при той же общей сумме годовых постоянных затрат количество единиц продукции, между которыми делятся эти затраты, увеличивается). Аналогично, при уменьшении объема выпуска продукции постоянные затраты в себестоимости единицы продукции увеличиваются. Корректирующий объемный индекс I_q . Себестоимость единицы продукции с учетом объемного индекса $C=v+f/I_q$.

Изменение технологий могут снижать как переменные, так и постоянные затраты, в зависимости то того, какие это технологии. Корректирующие технологические индексы для переменных и постоянных затрат $I_{t,v}$ и $I_{t,f}$. Себестоимость единицы продукции с учетом технологических индексов $C=v \cdot I_{t,v} + f \cdot I_{t,f}$.

Себестоимость с учетом корректирующих ценовых, объемных и технологических индексов $C=v \cdot I_v \cdot I_{t,v} + f \cdot I_f \cdot I_{t,f} / I_q$.

Сумма переменных затрат в себестоимости единицы продукции на начало года $35000 \cdot 40\% = 14000$ руб.

Сумма постоянных затрат в себестоимости единицы продукции на начало года $35000 \cdot 60\% = 21000$ руб.

Корректирующие ценовые индексы для постоянных и переменных затрат $I_v = 1,11$ и $I_f = 1,09$.

Корректирующий объемный индекс $I_q = 1,12$.

Технологический индекс для переменных затрат $I_{t.v} = 0,99$ (затраты снизятся на 1%). Постоянные затраты по условию от изменения технологий не меняются, значит, $I_{t.f} = 1$.

Себестоимость с учетом корректирующих ценовых, объемных и технологических индексов $C = 14000 \cdot 1,11 \cdot 0,99 + 21000 \cdot 1,09 \cdot 1 / 1,12 = 35822$ руб.

По истечению года себестоимость единицы продукции составит 35822 руб.

Задача 5

Определите плановые затраты на основные материалы в себестоимости продукции по состоянию на конец текущего года. Продукт на 60% состоит из черных металлов, на 40% - из цветных. Средний месячный индекс на продукцию черной металлургии составляет 1,012, а на продукцию цветной металлургии 1,018. Затраты на основные материалы в калькуляции, составленной в конце августа, равны 12000 руб.

Решение

Сумма затрат в себестоимости на черный металл $10000 \cdot 60\% = 6000$ руб., на цветные металлы $10000 \cdot 40\% = 4000$ руб.

Период прогнозирования с конца августа (восьмой месяц) на конец года (двенадцатый месяц) составляет 4 месяца.

Себестоимость единицы продукции на конец года составит $6000 \cdot 1,012^4 + 4000 \cdot 1,018^4 = 10589$ руб.

Задания для самостоятельной работы:

Задание 1. Обоснуйте выбор продукта для проведения стоимостного анализа, если предприятие планирует довести рентабельность продаж по продуктовой группе до нормативного значения $R_n=14\%$. В продуктовую группу, выпускаемую предприятием, входят три продукта - А, Б, С, рентабельность продаж (R_p) которых, соответственно, $R_{п.а}=10\%$, $R_{п.б}=16\%$, $R_{п.с}=12\%$, а выручка от продаж (B), соответственно, $B_a=5671$ тыс. руб., $B_b=7490$ тыс. руб., $B_c=6513$ тыс. руб.

Задание 2. Определите затраты на материалы на месячный выпуск продукции в конце планового (будущего) года, если затраты в конце отчетного (нынешнего) года составили 18900 тыс. руб., расход материалов в тоннах на производство продукции не изменится, а на рынке цена материала за три месяца увеличилась с 50000 руб. до 50600 руб. за тонну.

Задание 3. Определите затраты на энергоносители к концу планового периода (период индексации 12 мес.), если в конце отчетного периода затраты на энергоносители на единицу продукции составили 17500 руб., а их потребление сохранится на прежнем уровне. Состав затрат: 60% - электроэнергия, 40% - природный газ. За последние 4 месяца тарифы на электроэнергию увеличились на 1,5%, цены на природный газ - на 2,2%.

Задание 4. Определите плановую себестоимость выпускаемой предприятием продукции по истечении одного года, учитывая факторы ценовых, объемных и технологических изменений. Доля переменных затрат в себестоимости составляет 10%, постоянных затрат - 90%. Исходя из динамики цен, тарифов и ставок полагают, что переменные затраты за год (12 мес.) увеличатся на 18%, постоянные - на 16%. Объем выпуска в плановом году увеличится на 3%; за счет совершенствования технологий переменные затраты снизятся на 1%, постоянные – на 8%;

фактическая себестоимость выпускаемой в отчетном году продукции составляет 1060 руб./шт.

Задание 5. Определите плановые затраты на основные материалы в себестоимости продукции по состоянию на конец текущего года. Продукт на 30% состоит из черных металлов, на 70% - из цветных. Средний месячный индекс на продукцию черной металлургии составляет 1,012, а на продукцию цветной металлургии 1,018. Затраты на основные материалы в калькуляции, составленной в конце апреля, равны 1853 руб.

Задача 1

Предприятие выпускает две модели приборов. Необходимо установить, какой из приборов имеет меньшую маржинальную доходность по сравнению с другим прибором. Цена первого прибора 16510 руб., второго – 12100 руб. Согласно сокращенной калькуляции переменные затраты у первого прибора составили 7320 руб., у второго – 6040 руб.

Решение

Маржинальная доходность единицы продукции $m = MD/C = (C - V)/C$, где MD – маржинальный доход на единицу продукции; C – цена единицы продукции; V – переменные затраты на единицу продукции.

Маржинальная доходность первой модели

$$m_{1\text{мод}} = (16510 - 7320) / 16510 = 0,556 \text{ или } 55,6\%.$$

Маржинальная доходность второй модели

$$m_{2\text{мод}} = (12100 - 6040) / 12100 = 0,501 \text{ или } 50,1\%.$$

Маржинальная доходность второй модели меньше, чем маржинальная доходность первой модели на $(55,6 - 50,1) = 5,5\%$.

Задача 2

Определите затраты на основные материалы при составлении калькуляции детали, если коэффициент использования металла при обработке детали 0,8; оптовая цена металла 52 руб./кг; сбытовая цена стружки (возвратных отходов) 6,5 руб./кг; масса готовой детали 6,8 кг.

Решение

Затраты на основные материалы в калькуляции себестоимости изделия $Z_{\text{мат}} = m_{\text{заг}} * C_{\text{мат}} - m_{\text{отх}} * C_{\text{отх}}$, где $m_{\text{заг}}$, $m_{\text{отх}}$ – масса заготовки и масса отходов; $C_{\text{мат}}$, $C_{\text{отх}}$ – цена материала и цена отходов.

Масса заготовки может быть определена как $m_{\text{заг}} = m_{\text{дет}} / \gamma$, где $m_{\text{дет}}$ – масса готовой детали; γ – коэффициент использования металла.

Масса возвратных отходов на деталь может быть определена как $m_{\text{отх}} = m_{\text{заг}} - m_{\text{дет}}$

Таким образом, масса заготовки $m_{\text{заг}} = 6,8 / 0,8 = 8,5$ кг

Масса возвратных отходов на деталь $m_{\text{отх}} = 8,5 - 6,8 = 1,7$ кг

Затраты на основные материалы в калькуляции себестоимости изделия $Z_{\text{мат}} = 8,5 * 52 - 1,7 * 6,5 = 429,75$ руб.

Задача 3

При составлении полной калькуляции на изделие рассчитывают расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО) двумя способами: пропорционально заработной плате основных рабочих и по удельным затратам на 1 машино-час. Определите разницу в значении себестоимости, полученной двумя способами, если за год РСЭО фактически составили 1680 тыс. руб., заработная плата основных рабочих – 1240 тыс. руб., за год выработано 29000 машино-часов, машиноемкость одного изделия – 3,1 машино-час, заработная плата основных рабочих на одно изделие – 130 руб.

Решение

Объем выпуска продукции по выплаченной заработной плате ($Q_{зп}$) можно определить как отношение выплаченной за период заработной платы к заработной плате на одно изделий:

$$Q_{зп} = 1240000 \text{ руб. в год} / 130 \text{ руб./шт.} = 9538,46 \text{ шт. в год.}$$

В этом случае РСЭО на изделие составят:

$$РСЭ_{\text{изд.зп}} = 1680000 / 9538,46 = 176,13 \text{ руб./шт.}$$

Объем выпуска продукции по отработанным машино-часам ($Q_{м-ч}$) можно определить как отношение отработанных за год машино-часов к машиноемкости одного изделия:

$$Q_{м-ч} = 29000 \text{ м-ч в год} / 3,1 \text{ м-ч/шт} = 9354,84 \text{ шт. в год.}$$

В этом случае РСЭО на изделие составят:

$$РСЭ_{\text{изд.м-ч}} = 1680000 / 9354,84 = 179,59 \text{ руб./шт.}$$

Разница в значении себестоимости изделия составляет:

$$179,59 - 176,13 = 3,46 \text{ руб.}$$

Задача 4

Определите маржинальную доходность в процентах у продуктовой группы двумя способами: через обычный маржинальный доход и через «маржинальный доход – два». Производство продуктовой группы характеризуется следующими данными: переменные затраты 5740 тыс. руб., специальные постоянные затраты 2130 тыс. руб., годовая выручка 12280 тыс. руб.

Решение

Маржинальная доходность $m = MD/B = (B - V)/B$, где MD – маржинальный доход; B – выручка от продаж; V – переменные затраты.

«Маржинальный доход – два» $MD_2 = MD - F_c$, где F_c – специальные постоянные затраты.

«Маржинальная доходность-два» $m_2 = MD_2/B$

Маржинальная доходность $m = (12280 - 5740)/12280 = 6540/12280 = 0,533$ или 53,3%

«Маржинальная доходность-два» $m_2 = (6540 - 2130)/12280 = 4410/12280 = 0,359$ или 35,9%

Задача 5

Необходимо задать плановое снижение переменных затрат (в процентах) для «критического» продукта, подлежащего функционально-стоимостному анализу, если рентабельность продаж у продуктовой группы, к которой относится «критический» продукт, нужно увеличить с 11% до 14%, а производство «критического» продукта характеризуется показателями: доля продукта в общей выручке 0,48; переменные затраты 82 тыс. руб.; выручка 140 тыс. руб.

Решение

Плановое увеличение рентабельности продаж продукта $\Delta P = (P_{пл} - P_0) / \gamma$, где $P_{пл}$ – плановое значение рентабельности продаж по продуктовой группе; P_0 – исходное значение рентабельности продаж по продуктовой группе; γ – доля выручки от продаж продукта в выручке продуктовой группы.

Плановое относительное снижение переменных затрат продукта (в процентах), обеспечивающее прирост его рентабельности $\delta V = \Delta P * B / V$, где B – выручка от продажи продукта; V – переменные затраты на производство продукта.

Плановое увеличение рентабельности продукта $\Delta P = (14 - 11) / 0,48 = 6,25\%$.

Чтобы повысить рентабельность продаж продуктовой группы до 14% (т.е. повысить на 3%) необходимо повысить рентабельность продаж продукта на 6,25%. Для этого нужно снизить переменные расходы на производство продукта на $\delta V = 6,25 * 140 / 82 = 10,7\%$.

Задача 6

Определите ожидаемую прибыль по продуктовой группе в случае принятия решения о прекращении выпуска одного из продуктов в связи с его низкой рентабельностью и сделайте вывод о целесообразности этого решения, если производство исключаемого продукта характеризуется следующими показателями: объем продаж 400 шт.; цена 4,3 тыс. руб./шт.; переменные затраты 2,8 тыс. руб./шт.; устранимые постоянные затраты 700 тыс. руб. Исходная прибыль по продуктовой группе 15340 тыс. руб.

Решение

Решение о целесообразности прекращения производства продукта в продуктовой группе принимается на основе неравенства:

если $МД_{иск} = F_{уст}$, значит, $П_{пл} = П_0$, т.е. прибыль не поменяется

если $МД_{иск} > F_{уст}$, значит $П_{пл} < П_0$, т.е. прибыль упадет

если $МД_{иск} < F_{уст}$, значит $П_{пл} > П_0$, т.е. прибыль вырастет

где $МД_{иск}$ – маржинальный доход исключаемого из продуктовой группы продукта; $F_{уст}$ – устранимые постоянные затраты у исключаемого продукта; $П_{пл}$ – плановая прибыль по продуктовой группе после прекращения выпуска исключаемого продукта; $П_0$ – исходная прибыль по продуктовой группе.

Маржинальный доход исключаемого продукта $МД_{иск} = (C_{иск} - V_{иск}) * Q_{иск}$, где $C_{иск}$ – цена единицы исключаемого продукта; $V_{иск}$ – переменные затраты на производство единицы исключаемого продукта; $Q_{иск}$ – годовой объем выпуска исключаемого продукта.

Плановая прибыль по продуктовой группе после прекращения выпуска исключаемого продукта составит $П_{пл} = П_0 - (МД_{иск} - F_{уст})$.

Маржинальный доход исключаемого продукта $МД_{иск} = (4300 - 2800) * 400 = 600\,000$ руб.

Устранимые постоянные затраты у исключаемого продукта $F_{уст} = 700\,000$ руб.

Получается, что $МД_{иск} < F_{уст}$, значит прибыль вырастет, т.е. исключать продукт из продуктовой группы целесообразно.

Плановая прибыль по продуктовой группе после прекращения выпуска исключаемого продукта составит $П_{пл} = 15340000 - (600000 - 700000) = 15340000 + 100000 = 15440000$ руб. или 15440 тыс. руб.

Задания для самостоятельной работы:

Задание 1. Предприятие выпускает две модели приборов. Необходимо установить, какой из приборов имеет меньшую маржинальную доходность по сравнению с другим прибором. Цена первого прибора 21300 руб., второго – 18500 руб. Согласно сокращенной калькуляции переменные затраты у первого прибора составили 10050 руб., у второго – 8410 руб.

Задание 2. Определите затраты на основные материалы при составлении калькуляции детали, если коэффициент использования металла при обработке детали 0,75; оптовая цена металла 310 руб./кг; сбытовая цена стружки (возвратных отходов) 107 руб./кг; масса готовой детали 1,4 кг.

Задание 3. При составлении полной калькуляции на изделие рассчитывают расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО) двумя способами: пропорционально заработной плате основных рабочих и по удельным затратам на 1 машино-час. Определите разницу в значении себестоимости, полученной двумя способами, если за год РСЭО фактически составили 2020 тыс. руб., заработная плата основных рабочих – 1490 тыс. руб., за год выработано 34800 машино-часов, машиноемкость одного изделия – 3,7 машино-час, заработная плата основных рабочих на одно изделие – 160 руб.

Задание 4. Определите маржинальную доходность в процентах у продуктовой группы двумя способами: через обычный маржинальный доход и через «маржинальный доход – два». Производство продуктовой группы характеризуется следующими данными: переменные затраты 45840 тыс. руб., специальные постоянные затраты 24110 тыс. руб., годовая выручка 106500 тыс. руб.

Задание 5. Необходимо задать плановое снижение переменных затрат (в процентах) для «критического» продукта, подлежащего функционально-стоимостному анализу, если рентабельность продаж у продуктовой группы, к которой относится «критический» продукт, нужно увеличить с 8% до 12%, а производство «критического» продукта характеризуется показателями: доля продукта в общей выручке 0,3; переменные затраты 60 тыс. руб.; выручка 100 тыс. руб.

Задание 6. Определите ожидаемую прибыль по продуктовой группе в случае принятия решения о прекращении выпуска одного из продуктов в связи с его низкой рентабельностью и сделайте вывод о целесообразности этого решения, если производство исключаемого продукта характеризуется следующими показателями: объем продаж 1000 шт.; цена 230 руб./шт.; переменные затраты 61 руб./шт.; устранимые постоянные затраты 70 000 руб. Исходная прибыль по продуктовой группе 14 000 руб.