

## По 3-й части

### 1.

Затраты на 1 р. товарной продукции рассчитываются по формуле:

$$z_{1\text{ р.п.}} = \frac{S_{mn}}{V_{mn}}$$

1. Исходя из этой формулы, определяем объем товарной продукции в отчетном периоде:

$$V_{mn}^{omч} = \frac{S_{mn}^{omч}}{z_{mn}^{omч}} = \frac{450}{0,89} = 505,62 \text{ т.р.}$$

2. Объем товарной продукции планового года увеличится на 8% и составит:

$$V_{mn}^{nl} = 1,08 \times V_{mn}^{omч} = 505,62 \times 1,08 = 546,1 \text{ т.р.}$$

3. Себестоимость товарной продукции в плановом году будет равна:

$$S_{\text{тп}}^{\text{пл}} = V_{\text{тп}}^{\text{пл}} \times z_{1\text{ р.п.}}^{nl} = 546,1 \times 0,85 = 464,2 \text{ т.р.}$$

### 2.

1. Снижение себестоимости продукции за счет роста производительности труда, превышающего рост зарплаты:

$$C_{nm} = \left(1 - \frac{l_{z/nl}}{l_{nm}}\right) \times D_{z/nl}$$

$$C_{nm} = \left(1 - \frac{1,04}{1,06}\right) \times 23\% = 0,46\%$$

2. Снижение себестоимости за счет увеличения объема производства при неизменных постоянных расходах:

$$C_{on} = \left(1 - \frac{l_{np}}{l_{on}}\right) \times D_{np} = \left(1 - \frac{1}{1,08}\right) \times 20\% = 1,5\%$$

3. За счет обоих факторов себестоимость снизится:

$$0,46+1,5=1,96\%$$

4. Экономия от снижения себестоимости продукции составит:

$$\mathcal{E} = \frac{400 \times 1,96}{100} = 7,84 \text{ т.р.}$$

3.

$$S = V + C$$

1. Определяем удельные переменные издержки в базисном периоде:

$$V_{\bar{\sigma}} = S_{\bar{\sigma}} - C_{\bar{\sigma}} = 80000 - 20000 = 60000 \text{ р.}$$

2. Затраты на сырье и материалы, приходящиеся на единицу продукции в базисном периоде:

$$V_{\text{мб}} = 0,55 \times S = 0,55 \times 80000 = 44000 \text{ р.}$$

3. Затраты на сырье и материалы, приходящиеся на единицу продукции в отчетном периоде:

$$V_{\text{мл}} = 0,9 \times V_{\text{мб}} = 0,9 \times 44000 = 39600 \text{ р.}$$

4. Снижение затрат на сырье и материалы в отчетном (плановом) периоде:

$$\Delta V_{\text{м}} = V_{\text{мб}} - V_{\text{мл}} = 44000 - 39600 = 4400 \text{ р.}$$

5. Удельные переменные издержки в плановом периоде:

$$V_{\text{пл}} = V_{\bar{\sigma}} - \Delta V_{\text{м}} = 60000 - 4400 = 55600 \text{ р.}$$

6. По условию удельные издержки в плановом периоде по сравнению с базисным снизились на 8000 р. и составили:

$$S_{\text{пл}} = S_{\bar{\sigma}} - 8000 = 80000 - 8000 = 72000 \text{ р.}$$

7. Удельные постоянные издержки в плановом периоде:

$$C_{\text{пл}} = S_{\text{пл}} - V_{\text{пл}} = 72000 - 55600 = 16400 \text{ р.}$$

8. Общие постоянные издержки в базисном периоде:

$$C_{\bar{o}} = 20000 \times q_{\bar{o}},$$

а в плановом:

$$C_{пл} = 16400 \times q_{пл},$$

отсюда

$$\frac{q_{пл}}{q_{\bar{o}}} = \frac{20000}{16400} = 1,22,$$

следовательно, объем производства в плановом периоде возрос на 22%.

#### 4.

1. Критический объем продукции до снижения постоянных расходов:

$$q_{к_1} = \frac{C_1}{Z - V} = \frac{700000}{400 - 300} = 7000 \text{ шт.}$$

$$\text{на сумму } B_{к_1} = 400 \times 7000 = 2800000 \text{ р.}$$

2. Критический объем продукции после снижения постоянных расходов:

$$q_{к_2} = \frac{C_2}{Z - V} = \frac{700000 \times 0,9}{400 - 300} = 6300 \text{ шт.}$$

$$\text{на сумму } B_{к_2} = 400 \times 6300 = 2520000 \text{ р.}$$

3. Изменение критического объема в результате снижения постоянных расходов:

$$\Delta q_k = q_{к_1} - q_{к_2} = 7000 - 6300 = 700 \text{ шт.}$$

$$\text{на сумму } \Delta B_k = 400 \times 700 = 280000 \text{ р.}$$

Следовательно, снижение постоянных расходов на 10% привело к снижению критического объема на 700 шт., или на 280000 р.

## 5.

Изменение критического объема продукции под влиянием переменных расходов определяется:

$$\Delta q_{\kappa}^v = C \times \left( \frac{1}{Z - V_1} - \frac{1}{Z - V_2} \right)$$

1. Удельные переменные расходы во 2 квартале:

$$V_2 = 0,9 \times V_1 = 0,9 \times 220 = 198 \text{ руб.}$$

2. Изменение критического объема в результате снижения удельных переменных затрат:

$$\Delta q_{\kappa}^v = 2800 \times \left( \frac{1}{400 - 220} - \frac{1}{400 - 198} \right) = 2800000 \times 0,0006 = 1680 \text{ шт.}$$

$$\text{на сумму } 1680 \times 400 = 672 \text{ т.р.}$$

Снижение затрат на материалы на 10% привело к снижению критического объема на 1680 шт. или 672 т.р.

## 6.

Влияние изменения цены на критический объем можно определить по формуле:

$$\Delta q_{\kappa}^2 = C \times \left( \frac{1}{Z_2 - V} - \frac{1}{Z_1 - V} \right)$$

1. Цена изделия после 10% повышения:

$$Z_2 = 1,1 \times Z_1 = 1,1 \times 160 = 176 \text{ р.}$$

2. Влияние повышения цены на изменение критического объема:

$$\Delta q_{\kappa}^2 = 1800 \text{ т. р.} \times \left( \frac{1}{176 - 60} - \frac{1}{160 - 60} \right) = 1800000 \times 0,02 = 36000 \text{ шт.}$$

Следовательно, повышение цены на 10% уменьшило критический объем продукции на 36000 шт. изделий.

7.

1. Прибыль от реализации продукции в 1 квартале:

$$\Pi_1 = (Z \times q_1 - V \times q_1) - C$$

$$\Pi_1 = (70 \times 10000 - 45 \times 10000) - 150000 = 100000 \text{ р.}$$

2. Дополнительный прирост продукции во 2 квартале для увеличения прибыли на 8% составит:

$$\Delta q^p = \frac{\Delta P}{Z - V}$$

$$\Delta q^p = \frac{100000 \times 0,08}{70 - 45} = \frac{8000}{25} = 320 \text{ изделий}$$

9.

1. Выручка от реализации:

А.  $950 \times 125 = 118750$

Б.  $600 \times 65 = 39000$

2. Себестоимость выпускаемой продукции:

А.  $950 \times 100 = 95000$

Б.  $600 \times 50 = 30000$

3. Прибыль от реализации:

А.  $118750 - 95000 = 23750$

Б.  $39000 - 30000 = 9000$

4. Рентабельность до снижения себестоимости:

А.  $R_n = \frac{\Pi}{S} \times 100 = \frac{23750}{95000} \times 100 = 25\%$

Б.  $R_n = \frac{\Pi}{S} \times 100 = \frac{9000}{30000} \times 100 = 30\%$

5. Снижение себестоимости:

А.  $5\% \quad 95000 \times 0,95 = 90250$

$$\text{Б. } 3\% \quad 30000 \times 0,97 = 29100$$

6. Прибыль от реализации в результате снижения себестоимости:

$$\text{А. } \quad 118750 - 90250 = 28500$$

$$\text{Б. } \quad 39000 - 29100 = 9900$$

7. Рентабельность после снижения себестоимости:

$$\text{А. } \quad R_n = \frac{28500}{90250} \times 100 = 31,5\%$$

$$\text{Б. } \quad R_n = \frac{9900}{29100} \times 100 = 34,0\%$$