

Решение задачи по экономической статистике. Тема Индексы

ЗАДАНИЕ.

По одному из кирпичных заводов имеются следующие данные:

Вид кирпича	Выработано продукции, тыс. шт.			Затраты на производство, млн. руб.		
	Базисный период	Отчетный период		Базисный период	Отчетный период	
		План	Факт		план	факт
Силикатный	2000	2200	2800	1,55	1,61	1,96
Дырчатый	300	350	400	0,15	0,15	0,16
Красный	1000	1200	1150	1,55	1,32	1,16

Определите:

- 1) индекс планового задания по снижению себестоимости;
- 2) индекс фактического снижения себестоимости;
- 3) индекс выполнения плана по снижению себестоимости;
- 4) сумму экономии (перерасхода) от изменения себестоимости (плановую и фактическую).

РЕШЕНИЕ.

1) Рассчитаем себестоимость как отношение затрат на производство к физическому объёму продукции:

Вид кирпича	Себестоимость, руб./шт.		
	Базисный период	Отчетный период	
		План	Факт
Силикатный	0,775	0,732	0,7
Дырчатый	0,5	0,429	0,4
Красный	1,55	1,1	1,009

Общий (сводный) индекс планового задания по снижению себестоимости продукции (постоянного состава) исчисляется по следующей формуле:

$$I_{с.пл.зад.} = \frac{\sum c_{пл} q_{пл}}{\sum c_0 q_{пл}}$$

где $c_{пл}$ и c_0 – себестоимость единицы продукции по плану и за базисный период;
 $q_{пл}$ – планируемое количество продукции.

Тогда:

$$I_{с.пл.зад.} = \frac{0,732 * 2200 + 0,429 * 350 + 1,1 * 1200}{0,775 * 2200 + 0,5 * 350 + 1,55 * 1200} = \frac{3080}{3740} = 0,824$$

2) Общий индекс фактического снижения себестоимости отчетного периода по сравнению с базисным (сводный индекс динамики себестоимости продукции постоянного состава):

$$I_c = \frac{\sum c_1 q_1}{\sum c_0 q_1}$$

где c_1 и c_0 – себестоимость единицы продукции отчетного и базисного периода;
 q_1 – фактический выпуск продукции.

Тогда:

$$I_c = \frac{0,7 * 2800 + 0,4 * 400 + 1,009 * 1150}{0,775 * 2800 + 0,5 * 400 + 1,55 * 1150} = \frac{3280}{4152,5} = 0,79$$

3) Общий индекс выполнения плана по снижению себестоимости продукции (постоянного состава):

$$I_{с\text{ вып.пл.}} = \frac{\sum c_1 q_1}{\sum c_{\text{пл}} q_1},$$

где q_1 – фактически выпущенная продукция;

c_1 и $c_{\text{пл}}$ – фактическая и плановая себестоимость единицы продукции.

Тогда:

$$I_{с.\text{вып.пл.}} = \frac{0,7 * 2800 + 0,4 * 400 + 1,009 * 1150}{0,732 * 2800 + 0,429 * 400 + 1,1 * 1150} = \frac{3280}{3485,52} = 0,941$$

4) Общая сумма планируемой экономии от снижения себестоимости продукции:

$$\Delta c_{\text{пл}} = \sum c_{\text{пл}} q_{\text{пл}} - \sum c_0 q_{\text{пл}} = 3080 - 3740 = -660 \text{ тыс. руб.}$$

Общая сумма фактической экономии от снижения себестоимости продукции:

$$\Delta c = \sum c_1 q_1 - \sum c_0 q_1 = 3280 - 4152,5 = -872,5 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, планировалось снижение затрат на производство на 660 тыс. руб. или на 17,6%. Фактически затраты снизились на 872,5 тыс. руб. или на 21%.