Статистическое изучение динамики, удельных расходов, материальных ресурсов

Удельный расход материальных ресурсов в расчете на единицу продукции определяется путем соотношения общего объема потребленных материальных ресурсов определенного вида в расчете на единицу продукции:

$$m = \frac{M}{q}$$

Поэтому планируемый объем потребления материала можно определить путем произведения нормативного удельного расхода материала на единицу продукции и планируемого объема производства:

$$M = m \times q$$

Общее абсолютное изменение потребления материала в отчетном периоде по сравнению с базисным можно определить как:

$$\Delta M = M_1 - M_0$$

Абсолютное изменение объема потребленного материала в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения объема производства можно рассчитать по формуле

$$\Delta M(q) = (q_1 - q_0) \times M_0$$

Абсолютное изменение объёма потреблённого материала в результате изменения удельного веса расхода материальных ресурсов в расчёте на единицу продукции:

$$\Delta M(m) = (m_1 - m_0) \times q_1$$

Общее изменение потребления материала можно также определить как:

$$\Delta M = \Delta M(q) + \Delta M(m)$$

Пример:

В отчетном периоде, по сравнению с базисным, объем потребленного материала увеличился на 2,5% и составил 6500 кг, а объем производства снизился на 0,5% и составил 995 единиц. Определить общее абсолютное изменение объема потребления материалов, в том числе, в результате изменения удельного расхода материалов и объема производства.

- Решение:

$$M_1 = 6500 \text{ кг.}$$

$$q_1 = 995 \text{ ед.}$$

$$I_{(m)} = 102{,}5\% - 1{,}025$$

$$I_{(q)} = 99{,}5\% - 0{,}995$$

$$\Delta M = M_1 - M_0$$

$$I_M = \frac{M_1}{M_0}$$

$$M_0 = \frac{M_1}{I_M} = \frac{6500}{1{,}025} = 6341 \text{ кг.}$$

$$\Delta M = 6500 - 6341 = 159 \text{ кг.}$$

Общее потребление материальных ресурсов увеличилось на 159 кг.

$$\Delta M(m) = (m_1 - m_0) \times q_1$$

$$m_1 = \frac{M}{q} = \frac{6500}{995} = 6{,}532 \text{ кг.}$$

$$I_q = \frac{q_1}{q_0}$$

$$q_0 = \frac{q_1}{I_q} = \frac{995}{0.995} = 1000 \text{ ед.}$$

$$I_q = \frac{995}{1000}$$

$$m_0 = \frac{M}{q} = \frac{6341}{1000} = 6{,}341 \text{ кг.}$$

$$\Delta M(m) = (6{,}532 - 6{,}341) \times 995 =$$

$$= 190{,}045 \text{ кг.}$$

Объём потребленных материалов в результате изменения удельного расхода материалов увеличился на 190 кг.

$$\Delta M(q) = (q_1 - q_0) \times m_0 = (995 - 1000) \times 6{,}341 =$$

$$= -31{,}705 \text{ кг.}$$

Объём потребленных материалов уменьшился на 31,705 кг. За счёт изменения физического объёма производства.