

Анализ динамики средней производительности труда

Учебное занятие 22



В экономической практике уровень производительности труда характеризуется показателями **выработки и трудоёмкости**.

Выработка определяется по формуле:

$$W = \frac{q}{T} \Rightarrow q = w \times T$$

W – выработка продукции в единицу времени (производительность труда);

q – объём произведённой продукции;

T – затраты рабочего времени



Трудоёмкость изготовления единицы продукции


(t)

измеряется соотношением затрат рабочего времени и объёма производства продукции:

$$t = \frac{T}{q}$$

q – объём произведённой продукции;

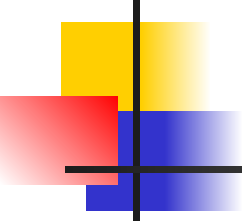
T – затраты рабочего времени



Анализ динамики средней
производительности труда
производится с помощью индекса
переменного состава, постоянного
состава и структурных сдвигов:

1. Индекс производительности труда **переменного
состава**

$$I_{w \text{ (пперемсост.)}} = \frac{\sum w_1 \times T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum w_0 \times T_0}{\sum T_0}$$



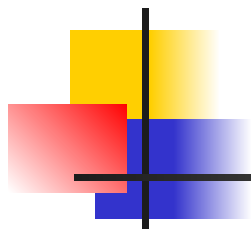
Индекс производительности
труда переменного состава
показывает как изменилась средняя
производительность труда в
отчётном периоде по сравнению с
базисным.



2. Индекс производительности труда постоянного состава

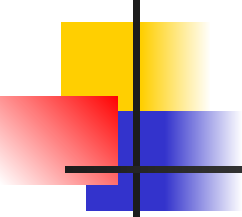
показывает, как изменилась средняя производительность труда в отчётном периоде по сравнению с базисным за счёт изменения только уровня производительности труда по различным организациям.

$$I_{w(\text{постояст.})} = \frac{\sum w_1 \times T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum w_0 \times T_1}{\sum T_1}$$

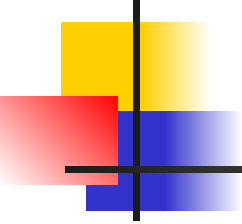


3. Индекс структурных сдвигов производительности труда:

$$I_{w(\text{сструксдвиг.})} = \frac{\sum w_0 \times T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum w_0 \times T_0}{\sum T_0}$$



Индекс производительности труда **структурных сдвигов** показывает как изменилась средняя производительность труда в отчётном по сравнению с базисным за счёт изменения численности работников.



Произведение индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов, позволяет определить индекс производительности труда переменного состава:

$$I_{W \text{ пост.сост.}} \times I_{W \text{ стр.сдв}} = I_{W \text{ перем.сост.}}$$

Пример:

1. По организациям района имеются данные о производстве продукции и среднесписочной численности работников за два года.

Организация	Производство продукции в сопоставимых ценах, млн руб.		Среднесписочная численность работников, чел.	
	Предыдущий год	Отчетный год	Предыдущий год	Отчетный год
Инструментальный завод	14 400,0	15 200,0	320	310
Механический завод	6400,0	6660,0	160	180
Мебельная фабрика	7600,0	8500,0	200	200

Требуется определить:

1) среднюю выработку на одного среднесписочного работника по каждой организации и по всем организациям вместе в предыдущем и отчетном годах;

2) индексы производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов;

3) общий прирост продукции, в том числе в результате изменения:
а) производительности труда работников; б) среднесписочной численности работников.

Организация	Средняя выработка, млн руб.		Индекс, %
	Предыдущий год	Отчетный год	
Инструментальный завод	45,0	49,03	108,9
Механический завод	40,0	37,0	92,5
Мебельная фабрика	38,0	42,5	111,8
Итого	41,76	44,0	105,36

$$I_{\bar{w}} \text{ (переменного состава)} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum w_0 T_0}{\sum T_0} =$$

$$= \frac{30\,360}{690} : \frac{28\,400}{680} = \frac{44,0}{41,76} = 1,054, \text{ или } 105,4\%;$$

$$I_w \text{ (постоянного состава)} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum w_0 T_1}{\sum T_1} =$$

$$= 44,0 : \frac{45 \cdot 310 + 40 \cdot 180 + 38 \cdot 200}{690} = \frac{44,0}{41,67} = 1,056, \text{ или } 105,6\%;$$

$$I_w \text{ (структурных сдвигов)} = \frac{\sum w_1 T_1}{\sum T_1} : \frac{\sum w_0 T_0}{\sum T_0} = \frac{41,67}{41,76} = 0,998, \text{ или } 99,8\%.$$



Общий прирост продукции:

$$\Delta Q = Q_1 - Q_0 = \sum W_1 T_1 - \sum W_0 T_0 = 30\,360 - 28\,400 = 1960 \text{ (млн руб.)},$$

в том числе:

– за счет изменения средней производительности труда:

$$\Delta Q(\bar{w}) = (\bar{W}_1 - \bar{W}_0) \cdot \sum \bar{T}_1 = (44\,000 - 41\,764) \cdot 690 = 1542,8 \text{ (млн руб.)};$$

– за счет изменения численности:

$$\Delta Q(T) = (\sum \bar{T}_1 - \sum T_0) \cdot \bar{W}_0 = (690 - 680) \cdot 41\,764 = 417,6 \text{ (млн руб.)}.$$

Проверка:

$$\Delta Q = \Delta Q(\bar{w}) + \Delta Q(T) = 1542,8 + 417,6 = 1960 \text{ (млн руб.)}.$$

Вывод: общий прирост продукции составил 1960 млн руб., в том числе за счет роста производительности труда продукции было произведено больше на сумму 1542,8 млн руб. и за счет увеличения численности – на 417,6 млн руб.