

# Тема 5: АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

*Абсолютные статистические величины* - это показатели, отражающие размеры социально-экономических явлений и процессов в виде *объёма* совокупности или суммы значений варьирующего признака. Любое статистическое исследование начинается с получения абсолютных величин и базируется на них.

Выражаются абсолютные величины в *натуральных, трудовых и стоимостных единицах измерения.*

Натуральные единицы измерения характеризуют явления в натурально-вещественной форме и выражаются в *единицах длины, веса, объёма, времени, мощности и т.д.* В ряде случаев используются *условно-натуральные показатели*. Например, производство стеновых материалов учитывается, в штуках условного кирпича, добыча топлива - в условном топливе и т.д.

Трудовые измерители применяются для выражения объёма трудовых ресурсов, затрат рабочего времени, уровня производительности труда (*чел - часы, чел - дни и т.д.*).

Стоимостные измерители позволяют определять общие размеры многих хозяйственных показателей, (*рубли, доллары, франки и т.д.*).

Различают обобщающие абсолютные величины и индивидуальные абсолютные величины.

**Индивидуальные** характеризуют размеры признака у отдельных единиц совокупности (*размер дохода или заработной платы отдельного работника, его возраст и т.д.*). Они получаются непосредственно в процессе статистического наблюдения и фиксируются в первичных учетных документах.

**Обобщающие** абсолютные величины характеризуют суммарную величину признака по определенной статистической совокупности. Они рассчитываются как сумма отдельных значений признака (*фонд заработной платы или доход работников цеха, количество рабочих в цехе и т.д.*).

**Относительные величины** - это величины, характеризующие количественные соотношения, присущие конкретным общественным явлениям и процессам. Получаются относительные величины в результате сравнения между собой абсолютных величин. При этом величина, с которой производится сравнение, называется базисной или базой сравнения, сопоставляемая величина - текущей или отчетной.

Важнейшее условие расчета относительной величины - сопоставимость сравниваемых абсолютных величин и наличие реальных связей между ними.

Относительные величины можно разделить на две группы:

- 1) относительные величины, получаемые в результате сопоставления одноименных абсолютных величин;
- 2) относительные величины, получаемые в результате сопоставления разноименных абсолютных величин.

**К первой группе** относятся относительные величины *динамики, структуры, координации, планового задания, выполнения плана* и т.д. Относительные величины этой группы могут быть выражены коэффициентом, если база принята за единицу, или процентом, если **база принята за 100%**.

Такие величины показывают, во сколько раз, или на сколько процентов сравниваемая величина больше (меньше) базы сравнения.

Выражаются относительные величины в коэффициентах, процентах, промилле.

Коэффициента используются обычно в тех случаях, когда текущая величина превосходит базисную в 2 и более раза, если меньше чем в 2 раза, то используются процентные числа.

Если текущая величина составляет «малую долю от базисной, то полученную относительную величину выражают в промилле ( $\text{‰}$ ); в этом случае относительная величина показывает сколько единиц отчетной величины приходится на 1000 единиц базисной.

*Относительные величины динамики* характеризуют изменение явления во времени. Определяются путем деления величины показателя за данное время на величину этого же показателя за какое-либо аналогичное предшествующее время, взятое за базу сравнения. Выражаются относительные величины в процентах или коэффициентах.

Примером такой величины является отношение численности экономически активного населения России в 2003 году (72 212 тыс. человек) к численности экономически активного населения России в 2000 году (71 464 тыс. человек):

Следовательно, за три года численность экономически активного населения России выросла в 1,01 раза или на 1,0% ( $1,01 \times 100\%$  минус 100%).

*Относительные величины структуры* представляют собой соотношение частей и целого. Они характеризуют доли отдельных частей в целом. Рассчитываются по схеме:  $\frac{\text{часть}}{\text{целое}} \cdot 100$ . Выражаются обычно в процентах и в сумме равны 100%.

Пример. Численность населения города на 01.01.2007г. составила 148,4 млн. чел, в том числе мужчины - 69,8 млн. чел, женщины - 78,6 млн. чел. Определим относительные величины структуры:

$$\text{мужчины} - \frac{69,8}{148,4} \cdot 100 = 47,03\%;$$

$$\text{женщины} - \frac{78,6}{148,4} \cdot 100 = 52,97\%.$$

*Относительные величины координации* характеризуют соотношение

отдельных частей целого с одной из них, взятой за базу сравнения. В выше приведенном примере возьмем за базу сравнения мужчин и определим

относительную величину координации:  $\frac{78,6}{69,8} = 1,126$ , т.е. на каждую тысячу

мужчин на 1.01.94г. в РФ приходилось 1126 женщин.

**Относительная величина планового задания** выражает соотношение уровня планового задания на текущий период и фактического уровня данного показателя за предшествующий период.

$$K_{\text{пл.з}} = \frac{y_{1\text{пл}}}{y_0}.$$

**Относительная величина выполнения плана** - это соотношение фактического уровня показателя в текущем году и планового уровня на текущий год.

$$K_{\text{Вып.пл}} = \frac{y_1}{y_{1\text{пл}}}.$$

Пусть объем производства продукции в 2005 году составил 1186 млн. руб. Планом на 2006 год был предусмотрен выпуск продукции на 1250 млн. руб., а фактический выпуск за 2006 год составил 1200 млн. руб. Тогда:

а) относительная величина динамики будет равна:

$$\frac{1200}{1186} \cdot 100 = 101,18\%$$

б) относительная величина планового задания:

$$\frac{1250}{1186} \cdot 100 = 105,39\%$$

в) относительная, величина выполнения плела:

$$\frac{1200}{1250} \cdot 100 = 96,00\%$$

Относительные величины, относящиеся ко второй группе, представляют собой результат сопоставления разноименных абсолютных величин и называются относительными величинами интенсивности.

*Относительные величины интенсивности* (уровня развития) выражают степень развития данного явления. Получаются в результате сопоставления двух разноименных абсолютных величин, связанных между собой. *Например*, производство различных видов продукции соотносится с численностью населения, в результате получаем производство той или иной продукции на душу населения. Относительные величины интенсивности имеют размерность тех величин, из соотношения которых получаются.

Относительные величины **сравнения** (наглядности) характеризуют сравнительные размеры одноименных величин, относящихся к одному и тому же периоду или моменту времени, но к разным объектам или территориям. Например, сравнение объема производства зерна за 2008 год в Вологодской и Ярославской областях, сравнение численности студентов на 1.01.2008г. в Вологодском государственном техническом университете и Вологодском государственном педагогическом университете и т.д. Относительные величины сравнения выражаются в коэффициентах или процентах.