

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 (‰); 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.