

## АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ В СТАТИСТИКЕ

### Статистический показатель и его виды

В итоге сводки и группировки статистических данных получают обобщающие показатели, в которых отражаются результаты познания количественной стороны изучаемых явлений. Важной задачей статистики является построение статистических показателей.

**Статистический показатель** - это количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов. Статистический показатель непосредственно выражает внутреннее содержание изучаемого явления или процесса, его сущность. Статистика знает большое количество разнообразных показателей, относящихся ко всем сторонам общественной жизни. **К их числу принадлежат:** показатели продукции различных отраслей; показатели, характеризующие с разных сторон население; показатели, относящиеся к характеристике кредитных учреждений страны и к продаже товаров населению; показатели медицинского обслуживания населения; показатели посевных площадей и поголовья скота; показатели запасов сырья и топлива; показатели доходов и расходов населения и т. д.

Достаточно обратиться к любому статистическому справочнику, скажем, к ежегоднику «Россия в цифрах. 2000», насчитывающему свыше 380 страниц и содержащему только небольшую часть имеющихся статистических показателей, чтобы составить себе представление об их количестве и разнообразии. Совокупность взаимосвязанных показателей, имеющая одноуровневую или многоуровневую структуру и нацеленная на решение конкретной статистической задачи, образует **систему статистических показателей**.

Следует различать показатель-категорию и конкретный статистический показатель. **Показатель-категория** отражает сущность, общие отличительные свойства конкретных статистических показателей одного и того же вида без указания места, времени и его числового значения, т. е. дает чисто качественную характеристику явления. Но после привязки к конкретному месту (объекту) и времени, получив количественное выражение, он становится **конкретным статистическим показателем**. Например, «численность населения» - это качественное определение, т. е. показатель-категория. Но если мы скажем, что на 1 июля 2000 г. численность населения земли достигла 6,0 млрд. человек, то это будет уже конкретный статистический показатель.

Статистические показатели обладают целым рядом свойств, характеризующих различные стороны понятия «показатель» как единого целого. Эти свойства **классифицируются** следующим образом.

Так, по охвату единиц совокупности показатели **разделяются на** индивидуальные и сводные (общие). **Индивидуальные показатели** отражают отдельные явления или отдельную единицу совокупности (банк, предприятие, ферма, отдельный человек и т. п.). **Сводные (общие) показатели** характеризуют группу единиц, представляющих собой часть статистической совокупности или всю совокупность в целом (совокупность предприятий, совокупность банков, совокупность ферм и т. п.).

Эти показатели, в свою очередь, **подразделяются на** объемные и расчетные. **Объемные показатели** получаются путем сложения значений признака отдельных единиц совокупности (например, объем реализованной продукции промышленной фирмы и т. д.). **Расчетные показатели** получаются как функции нескольких величин. Они

вычисляются по различным формулам и служат для решения отдельных статистических задач анализа - измерения взаимосвязи, вариации, характеристики структурных сдвигов и т. д.

**По временному фактору** показатели делятся *на моментные и интервальные*. Дело в том, что социально-экономические явления и процессы находят свое выражение в статистических показателях либо по состоянию на определенный момент времени, как правило, на определенную дату, начало или конец месяца, года (численность населения, дебиторская задолженность, остатки товаров в магазинах), либо за определенный период - день, месяц, квартал, год (число заключенных браков, число вкладов населения, производство продукции). Соответственно, в одном случае показатели называются моментными, в другом - интервальными.

С точки зрения пространственной определенности, показатели **подразделяются на федеральные**, характеризующие изучаемый объект или явление в целом по стране, **региональные и местные (локальные)**, относящиеся к какой-либо части территории или отдельному объекту.

С точки зрения свойств конкретных объектов и формы выражений, показатели делятся *на абсолютные, относительные и средние*.

### ***Абсолютные статистические показатели***

Абсолютные статистические показатели **подразделяются на** показатели объема и показатели уровня.

**Показатели объема** позволяют характеризовать величину всей совокупности или ее частей. Так, численность экономически активного населения в России в 1998 г. составила 72 572 тыс. человек, в том числе мужчин - 38 355 тыс. человек, женщин - 34217 тыс. человек. Они могут также выражать суммарную величину какого-либо признака всей совокупности или ее части. Например, в 1998 г. производство электроэнергии всеми электростанциями России составило 826 млрд кВт-ч, в том числе атомными электростанциями 104 млрд кВт-ч.

**Показатели уровня** характеризуют величину нагрузки единицы одной совокупности элементами другой совокупности (например, в России в 1999 г. число жителей на 1 км<sup>2</sup> территории составило 8,6 чел.). Они могут определять и степень насыщенности конкретной совокупности элементами какого-то признака данной или другой совокупности (в России в 1998 г. величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в месяц составила 493,3 руб.; в 1998 г. в Москве средняя розничная цена на пальто женское демисезонное из шерстяных и полушерстяных тканей составила 2128,16 руб. за штуку).

Существуют также **разностные абсолютные показатели**. Они представляют собой абсолютный размер в различии двух абсолютных показателей во времени или в пространстве. Примером абсолютного показателя разности во времени (называемого абсолютным показателем прироста) может служить разность между производством кондитерских изделий в России в 1998 г. (1310 тыс. т) и в 1992 г. (1829 тыс. т), равная 519 тыс. т. На эту величину за шесть лет уменьшился абсолютный размер производства кондитерских изделий в России.

## ***Относительные статистические показатели***

**Относительный показатель** представляет собой результат деления одного абсолютного показателя на другой и выражает соотношение между количественными характеристиками социально-экономических процессов и явлений. Поэтому, по отношению к абсолютным показателям, относительные показатели или показатели в форме относительных величин являются производными, вторичными. Без относительных показателей невозможно измерить интенсивность развития изучаемого явления во времени, оценить уровень развития одного явления на фоне взаимосвязанных с ним других, осуществить пространственно-территориальные сравнения, в том числе на международном уровне.

При расчете относительного показателя абсолютный показатель, находящийся в числителе получаемого отношения, называется **текущим** или **сравниваемым**. Показатель же, с которым производится сравнение и который находится в знаменателе, называется **основанием** или **базой сравнения**. Таким образом, рассчитываемая относительная величина показывает, во сколько раз сравниваемый абсолютный показатель больше базисного, или какую составляет от него долю, или сколько единиц первого приходится на 1, 100, 1000 и т.д. единиц второго.

Относительные показатели могут выражаться в коэффициентах, процентах, промилле, продецимилле или быть именованными числами. Если база сравнения принимается за 1, то относительный показатель выражается в коэффициентах, если база принимается за 100, 1000 или 10 000, то относительный показатель соответственно выражается в процентах (%), промилле (‰) и продецимилле (‱).

Относительный показатель, полученный в результате соотнесения разноименных абсолютных показателей, в большинстве случаев должен быть именованным. Его наименование представляет собой сочетание наименований сравниваемого и базисного показателей (например, производство какой-либо продукции в соответствующих единицах измерения в расчете на душу населения).

Все используемые на практике относительные статистические показатели можно подразделить на следующие виды:

- 1) динамики;
- 2) плана;
- 3) реализации плана;
- 4) структуры;
- 5) координации;
- 6) интенсивности и уровня экономического развития;
- 7) сравнения.

**Относительный показатель динамики** представляет собой отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом

$$\text{ОПД} = \frac{\text{Текущий уровень}}{\text{Предшествующий или базовый уровень}}$$

Рассчитанная таким образом величина показывает, во сколько раз текущий уровень превышает предшествующий (базисный) или какую долю от последнего составляет. Данный показатель может быть выражен кратным отношением или переведен в проценты.

Различают относительные показатели динамики с постоянной и переменной базой сравнения. Если сравнение осуществляется с одним и тем же базисным уровнем, например первым годом рассматриваемого периода, получают *относительные показатели динамики с постоянной базой* (базисные). При расчете *относительных показателей динамики с переменной базой* (цепных) сравнение осуществляется с предшествующим уровнем, т.е. основание относительной величины последовательно меняется.

**Относительные показатели плана и реализации плана** используются всеми субъектами финансово-хозяйственной деятельности, от небольших индивидуальных частных предприятия до крупных корпораций, в целях оперативного и стратегического планирования, а также сравнения реально достигнутых результатов с ранее намеченными:

$$\text{ОПП} = \frac{\text{Уровень, планируемый на } (i+1)\text{ период}}{\text{Уровень, достигнутый в } i\text{-м периоде}}$$

$$\text{ОПРП} = \frac{\text{Уровень, достигнутый в } (i+1)\text{ периоде}}{\text{Уровень, планируемый на } (i+1)\text{ период}}$$

Первый из этих показателей характеризует относительную высоту планового уровня, т.е. во сколько раз намечаемый объемный показатель превысит достигнутый уровень или сколько процентов от этого уровня составит. Второй показатель отражает фактический объем производства или реализации в процентах или коэффициентах по сравнению с плановым уровнем.

**Относительный показатель структуры** представляет собой соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого:

$$\text{ОПС} = \frac{\text{Показатель, характеризующий часть совокупности}}{\text{Показатель, по всей совокупности в целом}}$$

Выражается относительный показатель структуры в долях единицы или процентах. Рассчитанные величины, соответственно называемые *долями* или *удельными весами*, показывают, какой долей обладает или какой удельный вес имеет та или иная часть в общем итоге.

**Относительный показатель координации** представляет собой отношение одной части совокупности к другой части этой же совокупности:

$$\text{ОПК} = \frac{\text{Показатель, характеризующий } i\text{-ую часть совокупности}}{\text{Показатель, характеризующий часть совокупности, выбранную в качестве базы сравнения}}$$

При этом в качестве базы сравнения выбирается та часть, которая имеет наибольший удельный вес или является приоритетной с экономической, социальной или какой-либо другой точки зрения. В результате вычисляют, во сколько раз данная часть больше базисной или сколько процентов от нее составляет, или сколько единиц дайной структурной части приходится па одну единицу (иногда па 100, 1000 и т.д.) базисной структурной части.

**Относительный показатель интенсивности и уровня экономического развития** характеризует степень распространения изучаемого процесса или явления и представляет собой отношение исследуемого показателя к размеру присущей ему среды:

$$\text{ОПИ} = \frac{\text{Показатель, характеризующий явление } A}{\text{Показатель, характеризующий среду распространения явления } A}$$

Данный показатель получают сопоставлением уровней двух взаимосвязанных в своем развитии явлений, поэтому наиболее часто он представляет собой именованную величину, но может быть выражен и в процентах, промилле, продецимилле.

Обычно относительный показатель интенсивности рассчитывается в тех случаях, когда абсолютная величина оказывается недостаточной для формулировки обоснованных выводов о масштабах явления, его размерах, насыщенности, плотности распространения. Например, для определения уровня обеспеченности населения жильем рассчитывается количество квадратных метров, приходящихся в среднем на одного жителя, для определения плотности населения вычисляется число людей, приходящихся на 1 км<sup>2</sup>.

Так, по данным социальной статистики, в 2009 г. общая численность безработных в России составляла 6162 тыс. человек, а экономически активное население — 75 524 тыс. Отсюда следует, что уровень безработицы составлял 8,2% (6162/75 524×100%).

**Относительные показатели уровня экономического развития** являются разновидностью показателей интенсивности. Они характеризуют производство продукции в расчете на душу населения и играют важную роль в оценке развития экономики государства или региона. Так как объемные показатели производства продукции по своей природе являются интервальными, а показатель численности населения — моментным, в расчетах используют среднюю за период численность населения (предположим, среднегодовую).

$$\text{ОПУЭР} = \frac{\text{Производство продукции какого-либо вида}}{\text{Численность населения}}$$

**Относительный показатель сравнения** представляет собой соотношение одноименных абсолютных показателей, характеризующих разные объекты (предприятия, фирмы, районы, области, страны и т.п.):

$$ОПС = \frac{\text{Показатель, характеризующий объект } A}{\text{Показатель, характеризующий объект } B}$$

Для выражения данного показателя могут использоваться как коэффициенты, так и проценты.

*Д/З: в рабочей тетради выполнить конспект лекции*