

Статистические показатели

Определение

- Статистический показатель (СП) – это количественная характеристика социально-экономического явления и процесса в условиях качественной определенности
- Качественная определенность – показывает, что показатель непосредственно связан с внутренним содержанием изучаемого явления или процесса
- Система статистических показателей (ССП) – это взаимосвязанная совокупность показателей нацеленная на решение конкретной задачи

В отличие от признака статистический показатель, чаще всего, получается путем расчета

- ◆ Конкретные статистические показатели (КСП) – характеризуют размер, величину изучаемого явления (процесса) в данном месте и в данное время
- ◆ Показатель-категория (П-К) – отражает общие отличительные свойства КСП без указания места и времени

Статистические показатели

```
graph TD; A[Статистические показатели] --> B[По объему единиц совокупности]; A --> C[По форме выражения]; B --> D[Индивидуальные показатели ИП]; B --> E[Сводные показатели СвП]; B --> F[Объемные показатели ОБП]; B --> G[Расчетные показатели РП]; C --> H[Абсолютные показатели АП]; C --> I[Относительные показатели ОП]; C --> J[Средние показатели СП];
```

По объему единиц
совокупности

Индивидуальные
показатели
(ИП)

Сводные
показатели
(СвП)

Объемные
показатели
(ОБП)

Расчетные
показатели
(РП)

По форме выражения

Абсолютные
показатели
(АП)

Относительные
показатели
(ОП)

Средние
показатели
(СП)

- ИП – характеризуют отдельный объект или единицу совокупности
- СвП – характеризуют группу единиц совокупности
- ОбП – получаются путем сложения значений признака отдельных единиц совокупности
- РП – вычисляются по формулам и служат для решения статистических задач
- ОП – показатель, представленный в виде частного двух абсолютных показателей
- АП – показатели, отражающие объем (размер) изучаемого явления

Абсолютные статистические показатели (АСП)

- Это суммарный обобщающий показатель, характеризующий размеры изучаемых явлений в конкретных условиях места и времени
- Это исходная, первичная, самая большая форма выражения СП; числа, взятые из таблиц без преобразований
- Это именованные величины, выраженные через единицы измерения

ВВП, денежные доходы населения, объемы промышленного производства, объем выпуска различных видов продукции, численность населения, оборот розничной торговли и т.д.

АСП

```
graph TD; A[АСП] --> B[Индивидуальные абсолютные статистические величины/показатели (ИАСП)]; A --> C[Суммарные абсолютные статистические величины/показатели (САСП)];
```

**Индивидуальные абсолютные
статистические
величины/показатели
(ИАСП)**

**Суммарные абсолютные
статистические
величины/показатели
(САСП)**

- **ИАСП – характеризует размеры признака отдельных единиц совокупности (размер зарплаты отдельного работника, вклад в банке конкретного человека)**
- **САСП – характеризует итоговое значение признака по отдельной совокупности (сумма издержек обращения фирмы, численность торгово-оперативных работников магазина)**

Единицы измерения (ЕИ) АСП

Виды ЕИ	Наименование
Натуральные , простые	т; шт; м; м ³ ; л
Натуральные , сложные	Грузооборот т/км; Объем электроэнергии КВт/ч
Условно-натуральные	Условное топливо; условные денежные единицы (у.д.е.)
Стоимостные	Руб; валюта
Трудовые	Затраты труда (чел/час; чел/дни)

Относительные статистические показатели (ОСП)

- * Это величины, которые выражают меру количественных соотношений, присущих конкретным явлениям или статистическим объектам
- * ОСП позволяют провести сравнение различных показателей и делают такое сравнение наглядным
- * Это вторично вычисляемые данные

Относительные величины вычисляются как отношение двух чисел

- * Числитель называют *сравниваемой (текущей) величиной*
- * Знаменатель называют *базой относительного сравнения (предшествующая величина)*

$$\text{ОСП} = \frac{\text{сравниваемая величина}}{\text{база относительного сравнения}}$$

ОСП измеряются:

- * В коэффициентах
- * В процентах
- * В промилле (десятая часть процента)
- * В продецимилле (сотая часть процента)
- * В именованных числах (км, кг, га ...)

**Выбор формы ОСП определяется задачами
статистического исследования**

Виды ОСП по содержанию:

- * **Планового задания и выполнения плана**
- * **Динамики**
- * **Структуры**
- * **Координации**
- * **Интенсивности**
- * **Сравнения**

Относительные показатели планового задания (ОППЗ)

- * Используются для планирования деятельности, а также для сравнения достигнутых результатов с ранее намеченными
- * Характеризуют отношение планируемого уровня показателя к фактически достигнутому уровню того периода по сравнению с которым намечается увеличение или уменьшение показателя

$$ОППЗ = \frac{\text{Уровень показателя, запланированный на предстоящий период } (i + 1)}{\text{Уровень показателя, достигнутый в предыдущем периоде } (i)}$$

- * Обычно выражаются в процентах

Пример расчета ОППЗ

- * В январе отчетного года валовой доход фирмы составил 1500 тыс. руб., в феврале планируется товарооборот в 1800 тыс. руб. Определить ОППЗ.

$$ОППЗ = \frac{1800}{1500} \cdot 100\% = 120\%$$

- * Т.О. в феврале планируется увеличение планового валового дохода фирмы на 20%

Относительные показатели выполнения плана (ОПВП)

- * Используются для контроля за ходом выполнения планов.
- * Показывают соотношение между фактическими и плановыми уровнями показателя

$$ОПВП = \frac{\text{Уровень, фактически достигнутый в отчетный периоде}}{\text{Уровень, запланированный на отчетный период}} \cdot 100\%$$

- * Обычно выражаются в процентах

Пример расчета ОПВП

- * Валовой доход фирмы, в феврале отчетного года составил 2055,5 тыс. руб. при плане 1800 тыс. руб. Определить степень выполнения плана по валовому доходу фирмы в феврале текущего года.

$$ОПВП = \frac{2055,5}{1800} \cdot 100\% = 114,2\%$$

- * Т.О. план по валовому доходу выполнен на 114,2%, т.е. перевыполнение плана составляет 14,2%

Относительные показатели динамики (ОПД) – темпы роста

- * Характеризуют изменение величины общественных явлений во времени
- * Используется в планировании, анализе и статистике

$$ОПД = \frac{\text{Текущий показатель}}{\text{Предшествующий или базисный показатель}}$$

- * Обычно выражается в коэффициентах или процентах

Виды периодов при расчете темпов роста

Базисные темпы роста

- * Рассчитываются по отношению к одной постоянной базе сравнения, т.е. к первоначальному уровню



$$i_{\text{баз.дин.}} = \frac{\text{Уровень показателя каждого периода}}{\text{Первоначальный уровень (постоянная база сравнения)}} \cdot 100\%$$

$$i_{\text{баз.дин.}} = \frac{Q_i}{Q_0} \cdot 100\%$$

Цепные темпы роста

- * Рассчитываются по отношению к переменной базе сравнения, т.е. в каждом периоде по отношению к предыдущему



$$i_{\text{баз.дин.}} = \frac{\text{Уровень показателя каждого периода}}{\text{Предшествующий уровень (переменная база сравнения)}} \cdot 100\%$$

$$i_{\text{баз.дин.}} = \frac{Q_i}{Q_{i-1}} \cdot 100\%$$

Пример расчета ОПД

- * Рассчитайте цепные и базисные относительные величины динамики численности работников торгового предприятия за 2007-2010 гг.

Динамика численности работников предприятия за 2007-2010 гг.

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Численность работников, чел.	1285	1857	3345	3530

Базисные и цепные показатели динамики численности работников предприятия

Год	Численность работников, чел.	ОПД (темп роста), %					
		базисный			цепной		
		Расчет	Итог, %	Темп роста, %	Расчет	Итог, %	Темп роста, %
2007	1285	$1285/1285^*100$	100,0	0,0	$1285/1285^*100$	100,0	0,0
2008	1857	$1857/1285^*100$	144,5	44,5	$1857/1285^*100$	144,5	44,5
2009	3345	$3345/1285^*100$	260,3	160,3	$3345/1857^*100$	180,1	80,1
2010	3530	$3530/1285^*100$	274,4	174,4	$3530/3345^*100$	105,5	5,5

Анализ данных показывает, что за период с 2007 по 2010 г. наблюдался постепенный рост численности работников предприятия

Относительные показатели структуры (ОПС)

- * Характеризуют составные части изучаемой совокупности
- * Используются при изучении сложных явлений, распадающихся на ряд групп или частей, для характеристики удельного веса каждой группы в общем итоге

$$\text{ОПС} = \frac{\text{Часть совокупности или группа}}{\text{Вся совокупность}} \cdot 100\%$$

- * $S = \frac{n_i}{N} \cdot 100\%$
Обычно выражаются в процентах

Пример расчета ОПС

Имеется следующая группировка магазинов в городе по размеру товарооборота

Группы магазинов по размерам товарооборота, млрд. руб.	Количество магазинов, шт.	Фактический товарооборот, млрд. руб.
до 20	7	78,3
20 - 50	8	246,8
От 50 и выше	5	322,3
Итого:	20	674

Рассчитать относительные показатели структуры

Группы магазинов по размерам товарооборота, млрд. руб.	Количество магазинов, шт.	Фактический товарооборот, млрд. руб.	Расчет	Процент к итогу, %
до 20	7	78,3	$78,3/674,4*100$	12,1
20 - 50	8	246,8	$246,8/674,4*100$	38,1
От 50 и выше	5	322,3	$322,3/674,4*100$	49,8
Итого:	20	674,4	-	100,0

Анализ данных показывает, что наибольшая доля в фактическом товарообороте магазинов принадлежит магазинам из группы «от 50 и выше»

Относительные показатели сравнения (ОПСр)

- * Получаются в результате деления одноименных абсолютных величин, соответствующих одному и тому же периоду или моменту времени, но относящихся к различным объектам или территориям

$$\text{ОПСр} = \frac{\text{Абсолютный показатель, характеризующий объект } A}{\text{Абсолютный показатель, характеризующий объект } Б}$$

- * Обычно выражается в процентах или кратных отношениях

Пример расчета ОПСр

- * Численность населения РФ в 2002 г. составила 145,2 млн. человек, в том числе: городского – 106,4 млн. чел., сельского – 38,7 млн. чел. Сравнить численность городского и сельского населения страны.

$$\text{ОПСр} = 106,4 : 38,7 = 2,7$$

- * В 2002 г. численность городского населения превышала численность сельского в 2,7 раза