



AMANZHOLOV
UNIVERSITY

СТАТИСТИКА

ЛЕКЦИЯ №5

Абсолютные и относительные величины

Байгужинова А.Ж.

MSc, сениор-лектор кафедры экономики,
менеджмента и финансов.

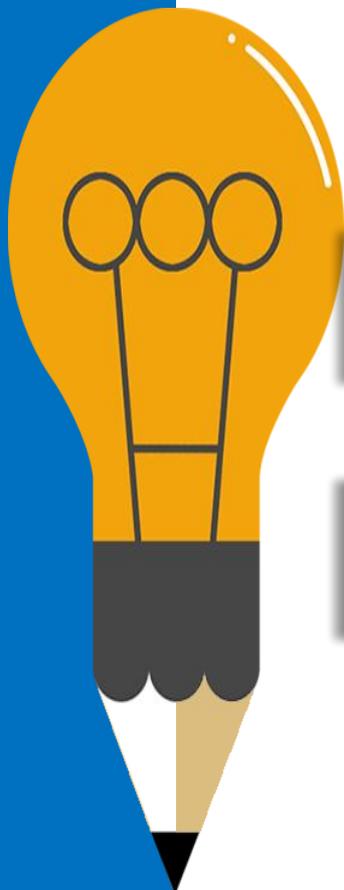
ВОПРОСЫ

01

Абсолютные величины

02

Относительные величины



- ▶ Обобщение - важная задача статистики. Метод обобщающих показателей как результат обобщения является характерным, специфическим для статистики методом, как и методы группировок и массовых наблюдений.
- ▶ Обобщающие показатели в статистике могут быть абсолютными, относительными и средними
- ▶ Абсолютные показатели получают непосредственно в результате сводки (суммирования) первичного статистического материала. На их основе исчисляют относительные и средние величины, которые их дополняют.

Для характеристики того или иного явления часто применяют все три вида обобщающих показателей. Например, при изучении промышленности предприятия группируют по отраслям. В итоге получают сводную статистическую таблицу согласно представленному ниже макету. Число промышленных предприятий и стоимость произведенной ими продукции представляют обобщающие **абсолютные величины**.

Удельные веса отдельных отраслей промышленности в общем количестве предприятий или стоимости продукции называются **относительными величинами**. Средняя стоимость продукции на 1 предприятие является **средней величиной**.

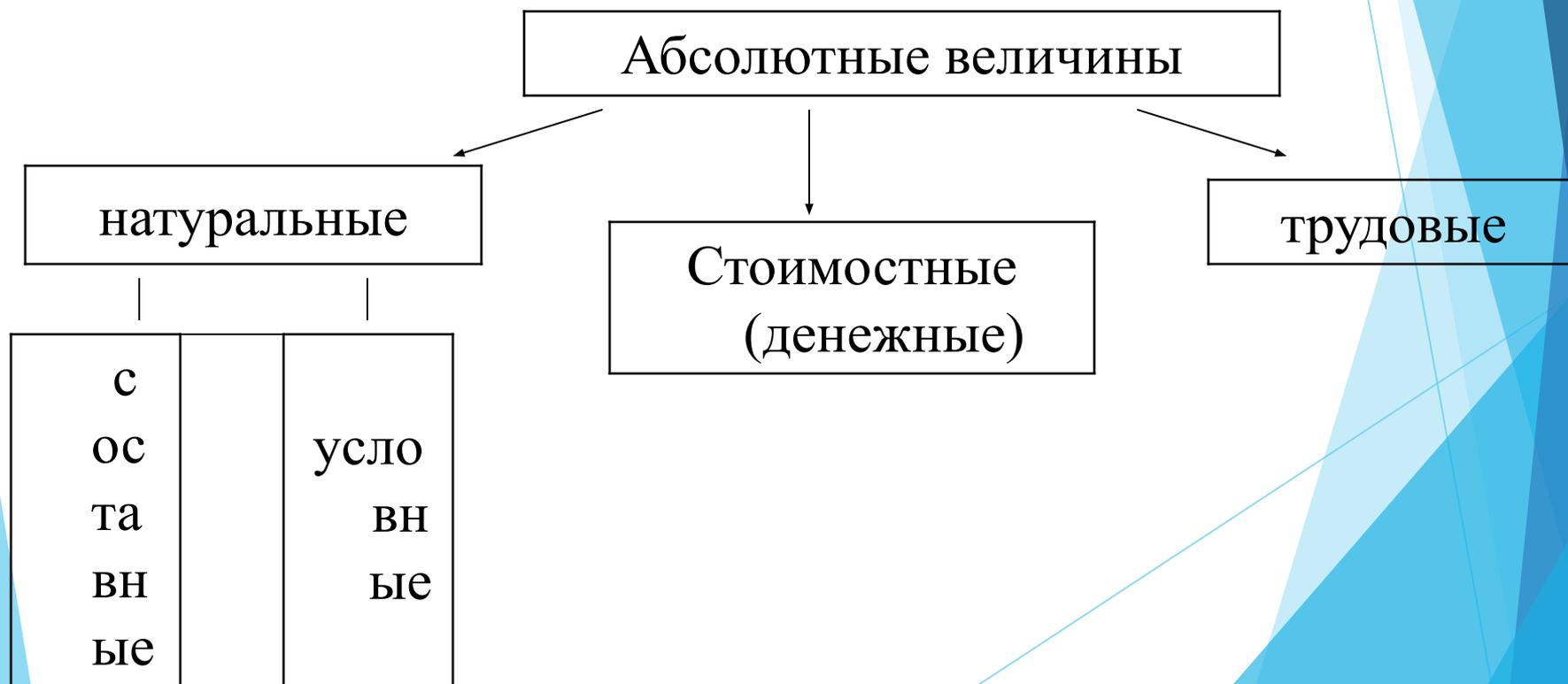
В целом все эти показатели дают разностороннюю характеристику промышленности.

5.1. Макет статистической таблицы для характеристики предприятий по основным отраслям промышленности

Отрасли промышленности	Число предприятий, единиц	Стоимость продукции, млн тенге	Удельный вес		Средняя стоимость продукции на 1 предприятие, тыс. тенге
			по числу предприятий, %	по стоимости продукции, %	
Добывающая промышленность					
Обрабатывающая промышленность					
Производство электроэнергии, газа и воды					
ИТОГО			100	100	

Абсолютные величины

Абсолютные величины — всегда числа именованные, имеющие определенную размеренность, единицы измерения.



1. *Натуральные* – соответствуют природным или потребительским свойствам предмета, и выражаются в физических мерах веса, длины и т.д. мощность электростанций выражается в киловаттах, а объем перевезенных грузов — в тоннах.

- *составные* (сложные или комбинированные) – когда одна натуральная единица измерения недостаточна для характеристики изучаемого явления и, в подобных случаях, используют вторую единицу в сочетании с первой. (количество выработанной электроэнергии выражается в киловатт-часах, а грузооборот - в тонно-километрах)

- *условные* – в этом случае одна из разновидностей принимается в качестве единого измерителя (эталона), а другие приводятся к этому измерителю с помощью соответствующих коэффициентов пересчета. Например: разные виды топлива пересчитывают в тонны условного топлива, для которого принята теплота сгорания на уровне 7000 ккал/кг, а разнообразные по емкости консервные банки переводят в условные банки с емкостью 353,4 куб. см)

2. *Стоимостные (денежные)* – применяются при обобщении учетных данных на уровне предприятий, отраслей и народного хозяйства в целом. Для получения общего объема продукции в денежном выражении количество единиц каждого вида продукции в натуральном выражении умножается на цену соответствующего вида, а затем полученные произведения суммируются по всем видам. (объем произведенной или реализованной продукции, себестоимость продукции, затраты

3. *Трудовые* единицы измерения применяются значительно реже.

Например: выработка определяется в человеко-часах, человеко-днях.

Относительные величины

Относительные величины в статистике представляют частное от деления двух статистических величин, и характеризуют количественное соотношение между ними, выражаются либо в форме коэффициента, либо в процентах.

При расчете относительных величин в числителе всегда находится показатель, отражающий изучаемое явление, а в знаменателе – показатель, с которым производят сравнение.

Относительные величины

Интенсивности задания

Координации задания

Сравнения (наглядности)

Динамики

структуры

Относительная величина
планового задания

Выполнение Договорных
обязательств (плана, задания)

1. *Относительная величина выполнения договорных обязательств* – показатель, характеризующий *уровень выполнения* предприятием своих договорных обязательств.

$$\begin{array}{l} \text{Относительная величина} \\ \text{выполнения договорных} \\ \text{обязательств (плана)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Фактический уровень в отчетном} \\ \text{периоде} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Уровень предусмотренный} \\ \text{договором, планом} \end{array}}$$

2. *Относительная величина выполнения планового задания* – характеризует степень выполнения план.

$$\begin{array}{l} \text{Относительная величина} \\ \text{выполнения планового} \\ \text{задания} \end{array} = \frac{\text{Планируемый уровень на отчетный период}}{\text{Фактический уровень в базовом периоде}}$$

3. *Относительная величина структуры* характеризует состав изучаемой совокупности. Исчисляется как отношение абсолютной величины каждого из элементов совокупности, т. е. как отношение части к целому, и представляет собой удельный вес части в целом.

$$\text{Относительная величина структуры} = \frac{\text{Величина изучаемой части совокупности}}{\text{Величина всей совокупности}}$$

4. *Относительная величина динамики* характеризует изменение изучаемого явления во времени, показывает уменьшение или увеличение показателя по сравнению с каким-либо предшествующим периодом.

периоде

*Относительная величина
динамики*

Фактический уровень в отчетном

=

*Фактический базовый уровень или
предыдущий*

5. Относительная величина сравнения
количественное соотношение одноименных
показателей, относящихся к разным объектам
статистического наблюдения.

Например: численность различных городов,
можно сравнить между собой уровни цен в
государственных магазинах (база) и на
рынках и т. п.

б . Относительная величина координации
одна из разновидностей сравнений.
Показывает во сколько раз сравниваемая часть
совокупности больше или меньше части,
принятой за базу сравнения (основание).

Например: на двух специалистов со средне-специальным образованием приходится один специалист с высшим.

7. *Относительная величина интенсивности* показывает, на сколько широко распространено то или иное явление в определенной среде. Представляют собой отношение разноименных, но связанных между собой абсолютных величин.

Относительная величина динамики =

Относительная величина планового задания •

Относительная величина выполнения плана

Например:

по плану темп роста экспорта продукции предприятия должен был составить в 2016 году (в процентах к предыдущему году) 106,1%, относительная величина динамики объема экспорта продукции составила 107,3%. Определить степень выполнения плана.

Решение:

Относительная величина выполнения плана равна отношению относительной величины динамики к относительной величине планового задания.

$$1,073:1,061=1,0113.$$

Это означает, что план по росту экспорта продукции предприятия был перевыполнен в 2016 году на 1,13%.

Пример 1

- ▶ Фактическая себестоимость 1 кг продукции в прошлом году составила 54 тенге. В текущем году завод планирует снизить себестоимость производства 1 кг продукции до 52 тенге. Выразите намерение завода в относительных показателях. К какому виду относительных показателей они относятся?

Решение

- ▶ Сравнение планируемых показателей с фактически достигнутыми результатами относится к показателям планового задания. В нашем случае сокращение себестоимости производства 1 кг продукции с 54 до 52 тенге означает, что себестоимость должна сократиться на 3,7%: $100 - 52/54 \times 100$.

Пример 2.

- ▶ Руководство завода планировало в текущем году выпустить продукции на 17 млн тенге при средней численности работающих 680 человек, фактически же в этом году завод выпустил продукции на сумму 18,56млн тенге при средней численности работающих 673 человека. Определите показатели выполнения плана на заводе: а) по выпуску продукции; б) по численности работающих; в) по производительности труда.

Пример 3.

- ▶ На заводе по состоянию на начало текущего года по списку числится рабочих 2100 человек, административно-управленческого персонала - 150 человек.
- ▶ Вычислите соотношение между численностью рабочих и численностью административно-управленческого персонала на заводе. Как называется рассчитанный относительный показатель.

Пример 4.

- ▶ Произведено следующее количество отдельных видов продукции (тыс. т): мыло хозяйственное 60%-ное — 30,0, мыло хозяйственное 40%-ное - 40,0, мыло туалетное - 25,0, порошок стиральный — 15,0. Определите общий объем производства в условных единицах, принимая за коэффициент пересчета по мылу хозяйственному 60%-ному - 1,75, 40%-ному - К туалетному - 1,75, порошку стиральному - 0,5

Пример 5.

- ▶ На предприятии в начале года имелось 3120 рабочих и 285 инженерно-технических работников (ИТР). В течение года уволилось 192 рабочих и 16 ИТР, а принято на работу - 56 рабочих и 41 ИТР. Определите относительные величины, характеризующие соотношение между рабочими и ИТР на начало и конец года.

Спасибо за внимание!