

ТЕМА 3. СВОДКА И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

- 1. Статистическая сводка, ее содержание и задачи*
- 2. Метод группировки и его место в системе статистических методов. Виды статистических группировок*
- 3. Ряды распределения, их виды, основные характеристики*
- 4. Вторичная группировка*
- 5. Применение группировок и классификаций в практике статистики*

1. Сводка – обработка статистических данных, полученных в результате статистического наблюдения по научно – разработанной программе.

Сводка включает:

- Группировку
- Разработку системы показателей, характеризующих совокупность в целом, отдельные группы.
- Подсчет групповых и общих результатов.
- Составление макетов таблиц, в которые заносятся результаты сводки.

Сводка классифицируется по следующим признакам:

1. По глубине обработки данных сводка бывает **простая и сложная.**

2. По форме обработки данных сводка бывает **централизованная и децентрализованная.**

При централизованной сводке весь первичный материал поступает в одну организацию, где и подвергается обработке от начала и до конца. При децентрализованной сводке разработка материала производится последовательными этапами.

3. По технике выполнения статистическая сводка подразделяется на **механизированную и ручную.**

2. Группировкой называется разбиение множества единиц изучаемой совокупности на группы по определенным существенным для них признакам.

Группировки являются важнейшим статистическим методом обобщения данных, основой для правильного исчисления статистических показателей.

С помощью метода группировок решаются следующие задачи:

- ▣ выделение социально-экономических типов явлений;
- ▣ изучение структуры явления и структурных сдвигов, происходящих в нем;
- ▣ выявление связей и зависимостей между явлениями.

Статистические группировки делятся на: **типологические, структурные, аналитические.**

Типологическая группировка — это разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки.

Структурной называется группировка, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому — либо варьирующему признаку. С помощью таких группировок могут изучаться: состав населения по полу, возрасту, месту проживания; состав предприятий по численности занятых, стоимости основных фондов; структура депозитов по сроку их привлечения и т. д.

Группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками, называется **аналитической группировкой**.

Всю совокупность признаков можно разделить на две группы: факторные и результативные. **Факторными** называются признаки, под воздействием которых изменяются другие признаки – они и образуют группу **результативных** признаков.

Группировка, в которой группы образованы по одному признаку, называется **простой**.

Сложной называется группировка, в которой разделение совокупности на группы производится по двум и более признакам, взятых в сочетании (комбинации).

От группировок следует отличать классификацию.

Классификацией называется систематизированное распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, разряды на основании их сходства и различия.

Отличительной чертой классификации является, во-первых, то, что в основу ее кладется качественный признак, во-вторых, классификации- стандарты они устанавливаются органами государственной и международной статистики, в третьих- они устойчивы.

Число групп определяется по формуле Стерджесса:

$$n = 1 + 3,322 \lg N,$$

где n – число групп

N – число единиц совокупности.

Величина равного интервала определяется по формуле:

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n}$$

где x_{\max} – максимальное значение признака;
 x_{\min} – минимальное значение признака.

Интервал – это значения варьирующего признака, лежащие в определенных границах. Интервал имеет нижнюю и верхнюю границы.

Нижней границей интервала называется наименьшее значение признака в интервале, а **верхней границей** – наибольшее значение признака в нем.

Величина интервала (ее еще часто называют интервальной разностью) представляет собой разность между верхней и нижней границами интервала.

Открытые – это те интервалы, у которых указана только одна граница: верхняя – у первого, нижняя – у последнего.

Закрытыми называются интервалы, у которых обозначены обе границы.

3. Рядом распределения называют упорядоченное разбиение единиц совокупности на группы по какому-либо изменяющемуся признаку.

В зависимости от признака, положенного в основу образования ряда распределения, различают атрибутивные и вариационные ряды распределения.

Атрибутивными называют ряды распределения, построенные по качественным признакам.

Вариационными называют ряды распределения, построенные по количественному признаку.

Вариационные ряды распределения могут быть:

- дискретными (признак – целое число).
- Интервальными (признак принимает разные значения в пределах интервала).

Они включают два элемента варианты и частоты:

- **варианты** (отдельные значения признака, которые он принимает в вариационном ряду) x ,
- **частоты** (показывают, как часто встречается данный признак в ряду распределения) f .

4. **Вторичная группировка** – операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки.

Применяют два способа образования новых групп.

Первым, наиболее простым и распространенным способом является **объединение первоначальных интервалов**. Он используется в случае перехода от мелких к более крупным интервалам, а также когда границы новых и старых интервалов совпадают.

Второй способ получил название **долевой перегруппировки** и состоит в образовании новых групп на основе закрепления за каждой группой определенной доли единиц совокупности.

Ко вторичной группировке прибегают для решения важнейших задач:

1. Образование на основе группировок по количественным признакам качественно однородных групп;
2. Приведение двух (или более) группировок с различными интервалами к единому виду в целях сравнимости;
3. Образование более укрупненных групп, в которых более ясно проявляется характер распределения.

Рассмотрим пример: На основе данных о распределении работников предприятия по уровню заработной платы произвести перегруппировку работников, образовав новые группы с интервалами до 5 тыс.руб., 5-10, 10-20, 20-30, свыше 30 тыс. руб.

№ п/п	Группы работников по уровню заработной платы, тыс. руб.	Группы работников по уровню заработной платы, тыс. руб.	Число работников, чел.	Число работников, чел.
1.	До 4	До 5	16 (16+3)	19
2.	4-10	5-10	20 (20-3)	17
3.	10-18	10-20	44 (44+13)	57
4.	18-30	20-30	74 (74-13)	61
5.	30-40	Свыше 30	37 (37+9)	46
6.	Свыше 40		9	
	Итого:		200	200