

СВОДКА И ГРУППРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Статистическая сводка – это второй этап статистического исследования, под которым понимается подсчёт или систематизация данных, полученных при наблюдении.

Статистическая сводка различается по ряду признаков:

- по сложности построения:

простая;

групповая;

- по способу разработки материалов:

централизованная;

децентрализованная.

Группировка - расчленение
(разъединение) единиц изучаемой
совокупности на однородные группы
по определённым, существенным для
них признакам.

Типологические – образование социально-экономических типов явлений

Структурные – позволяют проследить строение и изучаемых явлений (например, группировка работников по профессиям).

Аналитические – помогают выявлению связей между явлениями

Комбинированная (сложная) – образование групп по двум и более признакам

Группировочный признак (основание группировки) – это признак, по которому производится распределение единиц изучаемой совокупности на группы.

Группировочные признаки можно классифицировать следующим образом:

1. По форме выражения

- **атрибутивные**, не имеющие количественного значения (профессия, образование и т.д.)
- **количественные** — принимающие различные цифровые значения у различных единиц изучаемой совокупности (число работающих, заработная плата и другие).

В свою очередь количественные признаки могут быть:

- **дискретными** (прерывными), значения которых выражаются только целыми числами (число комнат в квартире)

- **непрерывными**, принимающими как целые, так и дробные значения

2. По характеру колеблемости

- **Альтернативные**, которыми одни единицы обладают, а другие нет (например, поставка товаров может быть качественной и некачественной).

- **Имеющие множество количественных значений** (например, размер торговой площади).

3. По роли во взаимосвязи изучаемых явлений

- **Факторные** (воздействующие на другие признаки)
- **результативные** (испытывающие на себе влияние других).

4. По роли в конкретном статистическом исследовании

- **Основные** - наиболее ярко характеризуют изучаемый объект;

- **Второстепенные** - также характеризуют объект, но не так ярко.

Интервал группировки, число групп

Интервал группировки количественно различает разность между наибольшим и наименьшим значением признака в группе.

Интервал группировки

По степени
колеблемости

Равные

Неравные

По способу
указания границ

Открытые

Закрытые

Формула Стерджесса:

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

где

n – число групп

N – число единиц совокупности.

Другой способ основан на применении среднего квадратического отклонения.

Если величина интервала равна $0,5 \sigma$, то совокупность разбивается на 12 групп,

когда $2/3\sigma$ – то на 9;

когда σ то на 6.

Распределение коммерческих банков по объявленным уставным фондам

Группы коммерческих банков по объявленным уставным фондам, млн. руб.	Количество коммерческих банков, в % к итогу	
	на 1.03.11	на 1.03.12
до 100	10,1	3,4
100 – 500	64,7	42,3
500 – 1000	14,1	14,8
1000 – 5000	9,3	31,4
5000 и более	1,8	8,1
Итого	100,0	100,0

Построить интервальный ряд с равными интервалами используя данные о стоимости основных фондов у 50 предприятий, млн. руб.:

9,4	8,0	6,3	10,0	15,0	8,2	7,3	9,2	5,8	8,7
5,2	13,2	8,1	7,5	11,8	14,6	8,5	7,8	10,5	6,0
5,1	6,8	8,3	7,7	7,9	9,0	10,1	8,0	12,0	14,0
8,2	9,8	13,5	12,4	5,5	7,9	9,2	10,8	12,1	12,4
12,9	12,6	6,7	9,7	8,3	10,8	15,0	7,0	13,0	9,5

Решение

Чтобы показать распределение предприятий по стоимости основных фондов, сначала решим вопрос о количестве групп, которые мы хотим выделить. Предположим, решено выделить 5 групп заводов. Определим величину интервала в группе:

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

x_{\max} – наибольшее значение признака;

x_{\min} – наименьшее значение признака;

n – количество интервалов.

$$h = \frac{15 - 5,1}{5} = 2 \quad (\text{млн. руб.}).$$

Выделим теперь группы с интервалом 2 млн. руб. и подсчитаем число заводов в каждой группе (частоту):

Стоимость основных фондов, млн. руб.	Число заводов (частоты)
5,1-7,1	9
7,1-9,1	16
9,1-11,1	11
11,1-13,1	8
13,1-15,1	6
Итого	50