

ТЕМА 3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА

*3.1. Статистическая сводка:
понятие, задачи и виды*

*3.2. Статистическая группировка:
понятие, задачи и виды*

*3.3. Образование групп и интервалов
группировки*

3.4. Ряды распределения

Статистическая сводка – это научно организованная обработка материалов наблюдения, которая включает в себя

систематизацию, группировку материалов, составление таблиц, подсчет групповых и общих итогов, расчет показателей (средних и относительных).

	Общая площадь ²⁾ тыс. кв. км	Земельная площадь тыс. кв. км	Численность населения	Плотность населения ³⁾ на 1 кв. км
Россия	17 098,2 ¹⁾	16 381,4	143 474 219	8,4
ЕС-27	4 408,8	4 300,5	490 898 280	114,2
ЕС-25	4 059,5	3 959,5	461 478 703	116,5
Бельгия	30,5	30,3	10 445 852	344,4
Болгария	111,0	111,0	7 761 049	69,9
Чешская Республика	78,9	77,3	10 220 577	132,3
Дания	43,1	43,1	5 411 405	125,6
Германия	357,0	357,0	82 500 849	231,1
Эстония	45,2	43,4	1 347 510	31,0
Ирландия	69,8	68,4	4 109 173	60,1
Греция	132,0	130,7	11 082 751	84,8
Испания	506,0 ⁴⁾	506,0	43 038 035	85,1
Франция ⁴⁾	632,8	632,8	62 518 571	98,8
Италия	301,3	295,1	58 482 375	198,1
Кипр	5,7 ⁵⁾	5,7	749 175	131,5
Латвия	64,6 ⁶⁾	62,3	2 306 434	37,0
Литва	65,3	62,7	3 425 324	54,6
Люксембург	2,6	2,6	455 000	175,9
Венгрия	93,0	93,0	10 097 549	108,5
Мальта	0,3	0,3	402 668	1 275,9
Нидерланды	41,5	33,8	16 305 526	482,6
Австрия	83,9	82,5	8 206 524	99,5
Польша	312,7	312,7	38 173 835	122,1
Португалия	91,9	91,9	10 529 255	114,5
Румыния	238,4	230,0	21 658 528	94,2
Словения	20,3	20,1	1 997 590	99,2
Словакия	49,0	49,0	5 384 822	109,8
Финляндия	338,1	304,5	5 236 611	17,2
Швеция	450,0	410,3	9 011 392	22,0
Соединенное Королевство	243,8	243,8	60 059 900	246,3
Исландия	103,0	100,2	293 577	2,9
Лихтенштейн	0,2	0,2	34 600	173,0
Норвегия	323,8	306,3	4 606 363	15,0
Швейцария	41,3	40,0	7 415 102	185,4

Виды сводки:

- простая – это подсчет общих итогов по совокупности в целом;**
 - сложная – включает группировку, подсчет итогов по каждой группе и по всей совокупности в целом и представление результатов в виде таблицы.**
-

Виды сводки по технике (способу выполнения):

ручная;

механическая (с помощью ЭВМ).

По форме обработки материала сводка бывает:

- Централизованной – весь первичный материал поступает в одну организацию, где проводится вся обработка материалов статистического наблюдения.**
 - Децентрализованной – обработка материалов производится последовательно – начинается в местных статистических организациях и заканчивается в Госкомстате РФ.**
-

Статистическая

группировка — ЭТО

деление изучаемой

совокупности на

группы по каким-либо

признакам.

Виды группировок в зависимости от решаемых ими задач:

- 1. Типологические – это разделение единиц совокупности, как правило по качественному признаку на социально-экономические типы.**
 - 2. Структурные – это разделение единиц совокупности на группы, характеризующие ее структуру.**
 - 3. Аналитические – это разделение единиц совокупности на группы по факторному признаку с целью определения наличия, направления и формы связи между факторным и результативным признаками.**
-

Виды группировок по числу группировочных признаков:

- 1. Простые – деление единиц совокупности на группы проводится по одному признаку.**
 - 2. Комбинированные (сложные) – деление единиц совокупности на группы проводится по 2 и более признакам (как правило, 2-4 признака).**
 - 3. Многомерные - деление единиц совокупности на группы проводится по множеству признаков методами кластерного анализа на ЭВМ.**
-

Классификация – ЭТО
общепринятая,
нормативная
группировка.

При группировке по

качественному признаку
**число групп равно числу
градаций, видов,
состояний (наименований)
явления, если их число не
очень велико.**

При группировке по

количественному признаку,
**который изменяется прерывно
(дискретно), т.е. может
принимать только некоторые –
чаще целые значения, то число
групп должно соответствовать
количеству значений признака.**

При группировке по
количественному признаку,
который изменяется
непрерывно количество групп
зависит от целей, задач
исследования, особенностей
объекта, колеблемости
признака, численности
совокупности.

При достаточно большой численности совокупности (200 наблюдений) и нормальном распределении единиц совокупности число групп с равными интервалами можно определить по формуле Стерджесса:

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

где N – число единиц совокупности.

Интервал – ЭТО

значение

варьирующего

признака лежащие в

определенных

границах «от и до».

Виды интервалов:

- а) открытые – имеется только либо верхняя, либо нижняя граница;**
 - б) закрытые – имеются нижняя и верхняя границы.**
-

Виды интервалов в зависимости от их величины:

а) неравные – разность между максимальным и минимальным значениями в каждом из интервалов неодинакова;

б) равные – разность между максимальным и минимальным значениями в каждом из интервалов одинакова.

Нижняя граница – это
наименьшее значение
признака в интервале.

Верхняя граница – это
наибольшее значение
признака в интервале.

Величина равного интервала определяется по формуле:

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

- где X_{\min} , X_{\max} – соответственно максимальное и минимальное значение признака в совокупности;
 - n – число групп.
-

**Величина равного интервала
определяется по формуле
Стерджесса (знаменатель
округляем до целого числа):**

$$i = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{1 + 3,322 \lg N}$$

Ряд распределения – ЭТО

**простейший вид
структурной группировки,
в которой отражены
значения признака по
группам и численность
каждой группы.**

Виды рядов распределения в зависимости от признака положенного в основу группировки:

- Атрибутивные – в основу группировки положен атрибутивный признак (в порядке возрастания или убывания).**
 - Вариационные – в основу группировки положен количественный признак.**
-

Виды вариационных рядов в зависимости от характера вариации:

- Дискретные (прерывные) – признак принимает только целые значения.**
 - Интервальные (непрерывные) – признак принимает любые значения, в том числе и дробные.**
-

Ряды распределения состоят из двух элементов:

- **Варианта (x)** – это отдельное значение признака. Они могут быть положительными, отрицательными, абсолютными и относительными.
 - **Частота (f)** – это число, показывающее сколько раз встречается отдельное значение признака в ряду распределения. Сумма всех частот называется объемом совокупности. Частоты, выраженные в форме коэффициента или процента, называются *частостями*. Сумма частостей равна 1 или 100%.
-

Наглядно ряды распределения можно представить при помощи их графического изображения

