

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

|  |     |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 4   |
| 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЗАДАЧИ ТЕОРИИ СТАТИСТИКИ.....                                | 5   |
| 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, СВОДКА<br>И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ..... | 7   |
| 3. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ .....                                     | 16  |
| 4. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ.....   | 23  |
| 5. РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРИМЕРОВ .....                            | 28  |
| 6. ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ.....  | 44  |
| 7. РЯДЫ ДИНАМИКИ. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРИМЕРОВ .....                                 | 55  |
| 8. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ПРИМЕРОВ .....                               | 72  |
| 9. ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ .....   | 85  |
| 10. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ.....                             | 98  |
| Библиографический список .....   | 118 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....   | 119 |

## ВВЕДЕНИЕ

Данное пособие посвящено вопросам теории статистики, которая является самостоятельным разделом дисциплины «Статистика», входящей в блок общепрофессиональных дисциплин.

В настоящее время в России происходят коренные изменения в общественно-экономической и социальной жизни общества, а также развитие рыночных отношений. Данные процессы вызвали потребность комплексного пересмотра всей системы учета и статистики в стране с целью расширения возможности получения точной, объективной и аналитической информации о состоянии и развитии социально-экономических процессов для принятия решений на всех уровнях управления.

Пособие предназначено для овладения статистической методологией сбора и обработки различной экономической информации, приобретения навыков ее обобщения и анализа с использованием системы статистических показателей. Оно должно помочь студентам лучше осмыслить категории статистической науки, научить конструктивно применять методы статистического исследования и за статистическими показателями видеть конкретное их содержание.

В сборнике приведены подробные решения примеров по темам: статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных; абсолютные и относительные величины; средние величины; показатели вариации; ряды распределения; ряды динамики; индексный метод; выборочное наблюдение; статистические методы изучения взаимосвязей.

Приведенный алгоритм решения с подробным описанием и применением различных формул статистической методологии системы показателей на конкретных примерах позволит студентам лучше разобраться в выборе метода для решения конкретных задач.

К каждой теме дан необходимый набор контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы.

## 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЗАДАЧИ ТЕОРИИ СТАТИСТИКИ

При изучении данной темы главным для студентов является раскрытие сущности статистики как науки, определение ее предмета, метода, особенностей статистической методологии и основных категорий (статистической совокупности, признака, вариации, статистического показателя, системы показателей). Студент должен получить представление о роли и месте теории статистики в системе общественных наук, теоретических основах, важнейших принципах, категориях и понятиях, задачах теории статистики в условиях рыночной экономики. Важно уяснить, что статистика как наука исследует не отдельные факты, а массовые социально-экономические явления и процессы. Объектом статистического исследования является статистическая совокупность — множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, определенной целостностью, взаимозависимостью отдельных единиц и наличием вариации.

Следует помнить, что статистика как наука изучает прежде всего количественную сторону общественных процессов и явлений, их качественную определенность в конкретных условиях места и времени, т.е. предметом статистики выступают размеры и соотношения социально-экономических явлений, закономерности их развития.

Необходимо уяснить взаимосвязь и значение закона больших чисел в статистике, освоить статистическую методологию, которая представляет систему приемов, способов и методов изучения количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и во взаимосвязанных социально-экономических явлениях.

Исходя из характера и предмета статистики как науки, можно определить следующие задачи. Это изучение:

- уровня и структуры массовых социально-экономических явлений и процессов;
- взаимосвязей массовых социально-экономических явлений и процессов;
- динамики массовых социально-экономических явлений и процессов.

Важно также уяснить, что теория статистики является методологической основой других статистических наук, так как она разрабатывает общие понятия, категории и методы количественного изучения социально-экономических явлений.

## *Контрольные вопросы*

1. В чем состоит сущность предмета и метода статистики?
2. Каковы задачи статистики в новых условиях?
3. Назовите теоретические основы статистики как науки.
4. Какие вы знаете статистические методы исследования?
5. Какое место занимает теория статистики среди других статистических наук?
6. Назовите основные направления совершенствования статистики.
7. Как организована государственная статистика в России?
8. Какие совокупности можно выделить в высшем учебном заведении для статистического изучения?
9. Какими количественными и атрибутивными признаками можно охарактеризовать совокупность студентов вуза?
10. Назовите наиболее существенные признаки, характеризующие студенческую группу.
11. Назовите основные факторные признаки, определяющие вариацию успеваемости студентов.
12. Приведите примеры источников статистической информации.
13. Как подразделяются источники статистической информации?
14. Какие достоинства и недостатки имеет первичная информация?
15. Какие достоинства и недостатки имеет вторичная информация?

## 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, СВОДКА И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Статистическое наблюдение — первый этап статистического исследования. Основные программно-методологические и организационные вопросы включают в себя формулировку цели и задачи наблюдения, сосредоточение объекта и единицы наблюдения, составление программы наблюдения, разработку статистического формуляра, установление критического момента или интервала наблюдения, а также срока или периода наблюдения.

В результате статистического наблюдения первичные данные о единицах изучаемой совокупности на следующем (втором) этапе наблюдения обобщаются и систематизируются путем сводки и группировки.

*В процессе сводки осуществляется:*

- выбор группировочного признака;
- определение порядка формирования групп;
- разработка системы статистических показателей для характеристики групп и объектов в целом;
- разработка макетов статистических таблиц для представления результатов сводки.

*С помощью методов группировки осуществляется:*

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

Статистические группировки делятся на типологические, структурные и аналитические.

По числу группировочных признаков различают простые и сложные группировки. Сложные группировки, в свою очередь, делятся на комбинированные и многомерные.

Построение группировки начинается с определения группировочных признаков, которые могут быть как качественными, так и количественными. Первые отражают состояние единицы совокупности (пол человека, семейное положение, форма собственности или организационно-правовая форма предприятия и т.д.), вторые имеют числовые выражения (возраст человека, доход семьи, объем производства и т.д.).

После определения признака группировки следует решить вопрос о количестве групп, которое зависит от задачи исследования и вида признака, положенного в основание группировки, численности совокупности, степени вариации признака.

Определив количество групп, можно рассчитать интервал группировки — разность между верхней и нижней границами интервала.

Интервалы группировки в зависимости от их величины бывают равными и неравными, последние делятся на прогрессивно возрастающие, произвольные и специализированные.

Результаты сводки и группировки материалов статистического наблюдения обычно излагают в виде таблиц.

*Статистическая таблица* — это таблица, которая содержит сводную числовую характеристику исследуемой совокупности по одному или нескольким существенным признакам, взаимосвязанным логикой экономического анализа.

Статистическая таблица имеет подлежащее и сказуемое: *подлежащее* характеризует объект исследования. В нем дается перечень единиц совокупности либо групп исследуемого объекта по существенным признакам; *сказуемое* образует система показателей, которыми характеризуется объект изучения, т.е. подлежащее таблицы.

В зависимости от структуры подлежащего различают статистические таблицы простые, в подлежащем которых дается простой перечень единиц совокупности, и сложные, подлежащее которых содержит группы единиц совокупности по одному (групповые) или нескольким (комбинированные) количественным или атрибутивным признакам.

Примером построения простой статистической таблицы может служить табл. 2.1, а сложной (групповой) — табл. 2.4.

Рассмотрим методику построения аналитической группировки на примере 30 коммерческих банков одного из регионов России.

**Основные показатели деятельности 30 коммерческих банков  
одного из регионов России на 01.01.2013 г.**

| № банка | Сумма активов баланса, тыс. р. | Численность занятых, чел. | Балансовая прибыль, тыс. р. |
|---------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1       | 517                            | 95                        | 75                          |
| 2       | 8060                           | 98                        | 108                         |
| 3       | 6470                           | 418                       | 2031                        |
| 4       | 3916                           | 278                       | 342                         |
| 5       | 2000                           | 205                       | 283                         |
| 6       | 4150                           | 302                       | 1341                        |
| 7       | 1280                           | 178                       | 286                         |
| 8       | 3840                           | 270                       | 421                         |
| 9       | 2330                           | 201                       | 264                         |
| 10      | 5480                           | 308                       | 8424                        |
| 11      | 480                            | 72                        | 55                          |
| 12      | 1120                           | 94                        | 847                         |
| 13      | 3540                           | 203                       | 345                         |
| 14      | 2150                           | 144                       | 247                         |
| 15      | 3780                           | 294                       | 483                         |
| 16      | 4750                           | 297                       | 1152                        |
| 17      | 835                            | 87                        | 94                          |
| 18      | 6945                           | 422                       | 1550                        |
| 19      | 2210                           | 198                       | 258                         |
| 20      | 5660                           | 234                       | 365                         |
| 21      | 5820                           | 300                       | 334                         |
| 22      | 780                            | 144                       | 125                         |
| 23      | 7010                           | 500                       | 2053                        |
| 24      | 2980                           | 230                       | 300                         |
| 25      | 1980                           | 184                       | 155                         |
| 26      | 3120                           | 214                       | 285                         |
| 27      | 180                            | 100                       | 155                         |
| 28      | 2480                           | 896                       | 193                         |
| 29      | 5520                           | 356                       | 1705                        |
| 30      | 3370                           | 199                       | 320                         |

В качестве группировочного признака возьмем сумму активов баланса и по этому показателю построим ранжированный ряд от минимального значения до максимального. Результаты представим в табл. 2.2.

**Ранжированные данные коммерческих банков одного из регионов России по сумме активов баланса на 01.01.2013 г.**

| № банка | Сумма активов баланса, тыс. р. | Численность занятых, чел. | Балансовая прибыль, тыс. р. |
|---------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 11      | 480                            | 72                        | 55                          |
| 1       | 570                            | 95                        | 75                          |
| 27      | 580                            | 100                       | 155                         |
| 22      | 780                            | 144                       | 125                         |
| 17      | 830                            | 87                        | 94                          |
| 2       | 1050                           | 98                        | 108                         |
| 12      | 1120                           | 94                        | 147                         |
| 7       | 1760                           | 178                       | 186                         |
| 25      | 1980                           | 184                       | 185                         |
| 5       | 2000                           | 205                       | 283                         |
| 14      | 2150                           | 144                       | 247                         |
| 9       | 2330                           | 201                       | 264                         |
| 28      | 2480                           | 196                       | 197                         |
| 19      | 2710                           | 198                       | 258                         |
| 24      | 2980                           | 250                       | 300                         |
| 26      | 3120                           | 214                       | 289                         |
| 30      | 3370                           | 199                       | 320                         |
| 13      | 3540                           | 205                       | 345                         |
| 20      | 3660                           | 254                       | 365                         |
| 15      | 3780                           | 294                       | 485                         |
| 21      | 3820                           | 300                       | 334                         |
| 8       | 3840                           | 270                       | 421                         |
| 4       | 3910                           | 278                       | 342                         |
| 6       | 4150                           | 302                       | 1341                        |
| 16      | 4750                           | 297                       | 1152                        |
| 10      | 5480                           | 308                       | 1424                        |
| 29      | 5520                           | 350                       | 1705                        |
| 3       | 6470                           | 418                       | 2031                        |
| 18      | 6940                           | 422                       | 1980                        |
| 23      | 7010                           | 500                       | 2053                        |

На основании данных табл. 2.2 определяем число групп с использованием формулы Стерджесса

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

где  $k$  — число групп;  $N$  — число единиц совокупности.

$$k = 1 + 3,322 \lg 30 = 5,90, \text{ или примерно } 6 \text{ групп.}$$



Затем определяем величину интервала по формуле

$$h = \frac{R}{k} = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{k} = \frac{7010 - 480}{6} = 1088 \text{ тыс. р.}$$

Существуют следующие правила записи числа интервала. Если величина интервала, рассчитываемая по формуле, представляет собой величину, которая имеет один знак до запятой (например, 0,63; 2,158; 6,74), то в этом случае полученные значения целесообразно округлить до десятых и использовать их в качестве шага интервала. Если рассчитанная величина имеет две значащие цифры до запятой и несколько знаков после запятой (например 18,475), то это значение необходимо округлить до целого числа. В случае, когда величина интервала представляет собой трех-, четырехзначное число и т.д., эту величину следует округлить до ближайшего числа, кратного 100 или 50.

Так как рассчитанная величина интервала представляет собой 4-значное число (1088 тыс.), то округлим его до 1100 тыс. р.

Далее обозначим границы групп с равными интервалами:

- 1-я группа — до 1600;
- 2-я группа — 1600...2700;
- 3-я группа — 2700...3800;
- 4-я группа — 3800...4900;
- 5-я группа — 4900...6000;
- 6-я группа — 6000 и более.

Определив группировочный признак — сумму активов баланса, устанавливаем число групп и образуем сами группы. После этого отбираем показатели, которые характеризуют группы, и определяем их величины по каждой группе.

Результаты группировки заносятся в таблицу и определяются общие итоги по совокупности единиц наблюдения по каждому показателю (табл. 2.3).

Таблица 2.3

**Группировка коммерческих банков одного из регионов России  
по сумме активов баланса на 01.01.2013 г. (итоговая таблица)**

| № группы | Группы банков по сумме активов баланса, тыс. р. | Число банков, ед. | Сумма активов баланса, тыс. р. | Численность занятых, чел. | Балансовая прибыль, тыс. р. |
|----------|---|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1        | До 1600   | 7                 | 5410                           | 690                       | 759                         |
| 2        | 1600...2700                                     | 6                 | 12700                          | 1108                      | 1362                        |
| 3        | 2700...3800                                     | 7                 | 23160                          | 1614                      | 2362                        |
| 4        | 3800...4900                                     | 5                 | 20470                          | 1447                      | 3590                        |
| 5        | 4900...6000                                     | 2                 | 11000                          | 658                       | 3129                        |
| 6        | 6000 и более                                    | 3                 | 20420                          | 1340                      | 6064                        |
|          | Итого   | 30                | 93160                          | 6857                      | 17266                       |

Структурная группировка коммерческих банков на основе данных табл. 2.3 представлена в табл. 2.4.

**Пример 3**

*Таблица 2.4*

**Группировка коммерческих банков одного из регионов России по сумме активов баланса на 01.01.2013 г. (в % к итогу)**

| № группы | Группы банков по сумме активов баланса, тыс. р. | Число банков, ед. | Сумма активов баланса, тыс. р. | Численность занятых, чел. | Балансовая прибыль, тыс. р. |
|----------|---|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1        | До 1600   | 23,3              | 5,9                            | 10,1                      | 4,4                         |
| 2        | 1600...2700                                     | 20,0              | 13,6                           | 16,2                      | 7,9                         |
| 3        | 2700...3800                                     | 23,3              | 24,8                           | 23,5                      | 13,7                        |
| 4        | 3800...4900                                     | 16,7              | 22,0                           | 21,1                      | 20,8                        |
| 5        | 4900...6000                                     | 6,7               | 11,8                           | 9,6                       | 18,1                        |
| 6        | 6000 и более                                    | 10,0              | 21,9                           | 19,5                      | 35,1                        |
| Итого    |   | 100,0             | 100,0                          | 100,0                     | 100,0                       |

Из табл. 2.4 видно, что в основном преобладают средние банки (60 %), на долю которых приходится 60,4 % суммы активов баланса, 60,9 % занятых работников.

Более конкретный анализ взаимосвязи показателей можно сделать на основе аналитической группировки (табл. 2.5).

**Пример 4**

*Таблица 2.5*

**Группировка коммерческих банков одного из регионов России по сумме активов баланса на 01.01.2013 г.**

| № группы               | Группы банков по сумме активов баланса, тыс. р. | Число банков, ед. | В среднем на один банк         |                           |                             |
|------------------------|---|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
|                        |   |                   | Сумма активов баланса, тыс. р. | Численность занятых, чел. | Балансовая прибыль, тыс. р. |
| 1                      | До 1600   | 7                 | 773                            | 99                        | 108                         |
| 2                      | 1600...2700                                     | 6                 | 2117                           | 185                       | 227                         |
| 3                      | 2700...3800                                     | 7                 | 3309                           | 231                       | 337                         |
| 4                      | 3800...4900                                     | 5                 | 4094                           | 289                       | 718                         |
| 5                      | 4900...6000                                     | 2                 | 5500                           | 329                       | 1565                        |
| 6                      | 6000 и более                                    | 3                 | 6807                           | 447                       | 2021                        |
| В среднем на один банк |   | —                 | 3105                           | 229                       | 576                         |

Данные табл. 2.5 характеризуют взаимосвязь между суммой активов баланса, численностью занятых работников и балансовой прибылью банков. Чем больше сумма активов баланса, тем больше численность работников и балансовая прибыль. В шестой группе банков по сравнению с первой средняя численность занятых больше в 4,5 раза, а балансовая прибыль превышает в 18,7 раза. Следовательно, крупные банки работают эффективнее.

Аналитические группировки позволяют установить связь и определить направление между результативными и факторными признаками. Но часто этого бывает недостаточно, так как в действительности на изменение величины результативного признака оказывало влияние множество факторов, действующих в разных направлениях.

Для изучения таких многофакторных связей используют многомерные группировки, цель которых — расчленение совокупности социально-экономических явлений на качественно однородные группы по большому числу признаков одновременно и определение на их основе влияния факторных признаков на результативный. В основу построения многомерной группировки положен принцип перехода от величин, имеющих определенную размерность (рубли, тонны, гектары и т.д.), к безразмерным относительным величинам.

На основе многомерной группировки можно построить уравнение регрессии, которое отразит количественную степень связи между признаками.

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Объект статистического наблюдения — это:

- а) единица наблюдения;
- б) статистическая совокупность;
- в) единица статистической совокупности;
- г) отчетная единица.

2. Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется:

- а) единицей наблюдения;
- б) единицей статистической совокупности;
- в) отчетной единицей.

3. Перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется:

- а) статистическим формуляром;
- б) программой наблюдения;
- в) инструментарием наблюдения.

4. Статистическая отчетность — это:
- а) вид статистического наблюдения;
  - б) способ статистического наблюдения;
  - в) форма статистического наблюдения.

5. Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:

- а) ошибкой наблюдения;
- б) ошибкой регистрации;
- в) ошибкой репрезентативности.

6. По данным табл. 2.1 постройте группировку коммерческих банков по двум признакам:

- 1) по сумме активов баланса;
- 2) по численности занятых работников.

По каждой группе и подгруппе определите:

- число банков;
- сумму активов баланса;
- численность занятых работников;
- величину балансовой прибыли.

Результаты группировки оформите в виде таблицы и сформулируйте выводы.

7. По данным табл. 2.5 постройте вторичную группировку, производя укрупнение первоначальных интервалов и выделив по сумме активов баланса мелкие, средние и крупные банки.

8. Разработайте макет статистической таблицы, характеризующей зависимость успеваемости студентов вашей группы от посещаемости учебных занятий и времени самостоятельной внеаудиторной работы.

Укажите:

- а) к какому виду таблицы относится макет;
- б) название и вид разработки подлежащего и сказуемого;
- в) группировочные признаки.

9. Разработайте макеты таблиц для статистической характеристики населения Российской Федерации:

- а) по полу и возрасту;
- б) брачному состоянию;
- в) образованию;
- г) источникам доходов.

10. Разработайте макеты таблиц для статистической характеристики:

- а) деятельности коммерческих банков;
- б) деятельности страховых компаний;
- в) рынка ценных бумаг.

11. Из статистических ежегодников и периодической печати подберите данные и заполните разработанные макеты таблиц. Проанализируйте данные статистических таблиц, сделайте выводы.

12. Составьте программно-методологические вопросы статистического наблюдения предприятий малого бизнеса региона с целью разработки органами государственной власти на местном уровне программы по развитию малого предпринимательства.

13. Составьте бланк анкетного опроса покупателей магазинов бытовой техники с целью изучения спроса и конъюнктуры на этом рынке.

14. По данным табл. 2.6 сделайте комбинационную группировку на основании выборочного обследования безработных регионального центра занятости. Образуйте группы по уровню образования безработных и длительности перерыва в работе. Результаты группировки оформите в таблицу. Подсчитайте по каждой группе и подгруппе средний трудовой стаж и среднюю заработную плату безработных. Сделайте выводы.

Таблица 2.6

| № п/п | Длительность перерыва в работе, мес. | Образование | Стаж работы, лет | Средняя заработная плата, р. |
|-------|--------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------|
| 1     | 5                                    | Среднее     | 10               | 5500                         |
| 2     | 1                                    | Высшее      | 0                | —                            |
| 3     | 8                                    | Техническое | 5                | 5600                         |
| 4     | 7                                    | Среднее     | 4                | 4500                         |
| 5     | 2                                    | Высшее      | 1                | 4600                         |
| 6     | 4                                    | Высшее      | 5                | 6500                         |
| 7     | 5                                    | Среднее     | 4                | 4300                         |
| 8     | 6                                    | Техническое | 2                | 3600                         |
| 9     | 10                                   | Среднее     | 3                | 3500                         |
| 10    | 12                                   | Среднее     | 4                | 3200                         |
| 11    | 3                                    | Высшее      | 5                | 5800                         |
| 12    | 9                                    | Среднее     | 6                | 4100                         |
| 13    | 2                                    | Высшее      | 6                | 5800                         |
| 14    | 4                                    | Техническое | 3                | 4000                         |
| 15    | 7                                    | Среднее     | 6                | 3800                         |
| 16    | 9                                    | Среднее     | 7                | 4200                         |
| 17    | 3                                    | Высшее      | 6                | 7000                         |
| 18    | 1                                    | Техническое | 3                | 4500                         |
| 19    | 2                                    | Высшее      | 3                | 5500                         |
| 20    | 8                                    | Среднее     | 7                | 4500                         |

### 3. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

*Абсолютные величины* отражают физические размеры изучаемых статистикой процессов и явлений, а именно их массу, площадь, объем, протяженность, временные характеристики. Они могут также представлять объем совокупности, т.е. число составляющих ее единиц. Абсолютные статистические показатели всегда являются именованными числами и могут выражаться в натуральных, стоимостных или трудовых единицах измерения.

*Относительные величины* представляют собой результат деления абсолютного показателя на другой абсолютный показатель и выражают соотношение между количественными характеристиками социально-экономических процессов и явлений.

Существуют следующие относительные статистические величины:

- динамики;
- расчетного задания;
- выполнения расчетного задания;
- структуры;
- координации;
- интенсивности;
- сравнения.

*Относительная величина динамики* (ОВД) — отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом:

$$\text{ОВД} = \frac{\text{Относительная величина текущего периода}}{\text{Относительная величина базисного или предыдущего периода}}.$$

*Относительная величина расчетного задания* (ОВР<sub>з</sub>) — отношение величины расчетного задания на период к достигнутой величине прошлого периода:

$$\text{ОВР}_з = \frac{\text{Показатель, рассчитываемый в } (i + 1)\text{-й период}}{\text{Показатель, достигнутый в } i\text{-м периоде}}.$$

*Относительная величина выполнения расчетного задания* (ОВР<sub>в.з</sub>) — отношение величины, достигнутой в отчетном периоде, к величине расчетного задания:

$$\text{ОВР}_{в.з} = \frac{\text{Показатель, достигнутый в } (i + 1)\text{-й период}}{\text{Показатель, рассчитываемый в } (i + 1)\text{-й период}}.$$

*Относительная величина структуры* (ОВС) — соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого:

$$\text{ОВС} = \frac{\text{Показатель, характеризующий часть совокупности}}{\text{Показатель по всей совокупности в целом}}.$$

*Относительная величина координации* (ОВК) — отношение одной части совокупности к другой части этой же совокупности:

$$\text{ОВК} = \frac{\text{Показатель, характеризующий } i\text{-ю часть совокупности}}{\text{Показатель, характеризующий часть совокупности, выбранную в качестве базы сравнения}}.$$

*Относительная величина интенсивности* (ОВИ) характеризует интенсивность распространения изучаемого процесса или явления и представляет собой отношение исследуемого показателя к размеру присущей ему среды:

$$\text{ОВИ} = \frac{\text{Показатель, характеризующий явление А}}{\text{Показатель, характеризующий среду распространения явления А}}.$$

Разновидностью относительной величины интенсивности является относительная величина уровня экономического развития, характеризующая производство продукции в расчете на душу населения и играющая важную роль в оценке развития экономики государства.

*Относительная величина сравнения* (ОВС<sub>р</sub>) — соотношение одного и того же абсолютного показателя, характеризующего разные объекты:

$$\text{ОВС}_p = \frac{\text{Показатель, характеризующий объект А}}{\text{Показатель, характеризующий объект Б}}.$$

Рассмотрим методику расчета основных видов относительных показателей на конкретных примерах.

### Пример 1

Имеются следующие данные по строительному предприятию, млн р.:

Определив количество групп, можно рассчитать интервал группировки — разность между верхней и нижней границами интервала.

Интервалы группировки в зависимости от их величины бывают равными и неравными, последние делятся на прогрессивно возрастающие, произвольные и специализированные.

Результаты сводки и группировки материалов статистического наблюдения обычно излагают в виде таблиц.

*Статистическая таблица* — это таблица, которая содержит сводную числовую характеристику исследуемой совокупности по одному или нескольким существенным признакам, взаимосвязанным логикой экономического анализа.

Статистическая таблица имеет подлежащее и сказуемое: *подлежащее* характеризует объект исследования. В нем дается перечень единиц совокупности либо групп исследуемого объекта по существенным признакам; *сказуемое* образует система показателей, которыми характеризуется объект изучения, т.е. подлежащее таблицы.

В зависимости от структуры подлежащего различают статистические таблицы простые, в подлежащем которых дается простой перечень единиц совокупности, и сложные, подлежащее которых содержит группы единиц совокупности по одному (групповые) или нескольким (комбинированные) количественным или атрибутивным признакам.

Примером построения простой статистической таблицы может служить табл. 2.1, а сложной (групповой) — табл. 2.4.

Рассмотрим методику построения аналитической группировки на примере 30 коммерческих банков одного из регионов России.



Полученные показатели структуры свидетельствуют о том, что в строительном предприятии доля оборотных средств в общей стоимости производственного капитала снизилась на 1,98 % и составила на 01.01.2015 г. 11 %.

Доля собственных средств в общей стоимости оборотного капитала составила на 01.01.2014 г. 55,19 %, а на 01.01.2015 г. снизилась и составила 50 %, т.е. только на 50 % необходимые строительному предприятию запасы и затраты обеспечиваются собственными средствами.

### Пример 3

Расчет относительных величин координации:

1. Соотношение заемных и собственных средств строительного предприятия:

$$\text{а) на 01.01.2014 г.: } \frac{2545}{3135} = 0,8118;$$

$$\text{б) на 01.01.2015 г.: } \frac{2565}{2565} = 1.$$

Этот показатель свидетельствует о том, что на каждый рубль собственных средств предприятия на 01.01.2014 г. приходилось 81,81 к. заемных средств, а на 01.01.2015 г. — 1 р.

2. Соотношение собственных и заемных средств:

$$\text{а) на 01.01.2014 г.: } \frac{3135}{2545} = 1,2318;$$

$$\text{б) на 01.01.2015 г.: } \frac{2\ 565}{2\ 565} = 1.$$

Этот показатель характеризует финансовую устойчивость или платежеспособность строительного предприятия, т.е. его способность рассчитываться по своим обязательствам.

### Пример 4

Имеются следующие данные по торговой фирме:

В 2013 г. оборот торговой фирмы составил 2500 млн р. В 2014 г. торговая фирма рассчитывала увеличить оборот до 3200 млн р. Фактический оборот фирмы в 2014 г. составил 2800 млн р.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)