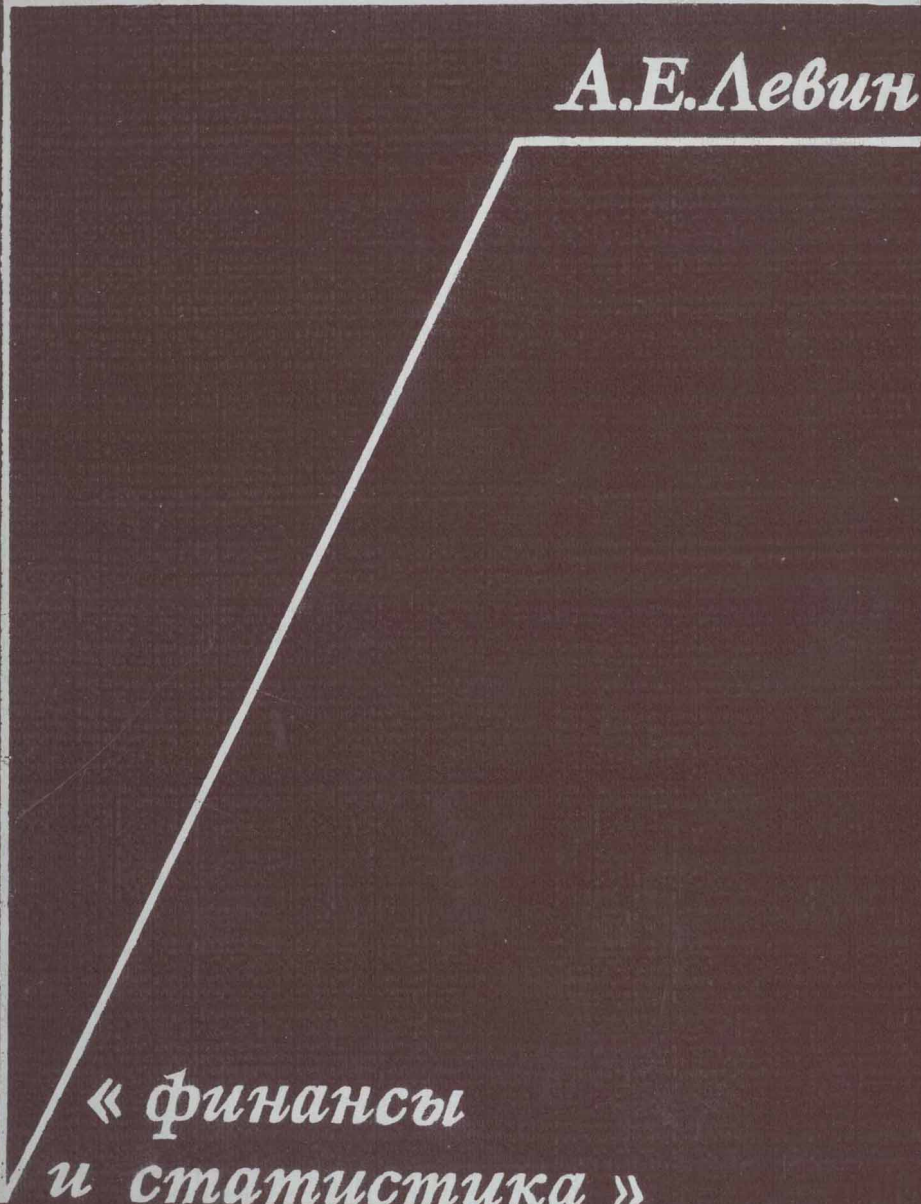


СТАТИСТИКА

А.Е.Левин



*« финансы
и статистика »*

Александр Еремеевич Левин

СТАТИСТИКА

Зав. редакцией *Р. А. Казьмина*

Редактор *О. Л. Борисова*

Худож. редактор *М. К. Гуров*

Техн. редактор *К. К. Букалова* и *Л. Г. Чельшева*

Корректоры *Т. М. Колпакова*, *Т. Г. Кочеткова*

Переплет художника *А. Н. Исаева*

ИБ № 1549

Сдано в набор 18.05.84. Подписано в печать 06.12.84.
А14089. Формат 60×90¹/₁₆. Бум. кн.-журн. Гарнитура
«Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 13,0
Усл. кр.-отт. 13,0. Уч.-изд. л. 14,84. Тираж 10 000 экз.
Заказ 280. Цена 75 к.

Издательство «Финансы и статистика»,

101000. Москва, ул. Чернышевского, 7

Московская типография № 4 Союзполиграфпрома

при Государственном комитете СССР

по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.

129041, Москва, Б. Переяславская, 46

А.Е.Левин

СТАТИСТИКА

*Допущено Министерством строительства
предприятий тяжелой индустрии СССР
в качестве учебника для строительных
техникумов по специальности № 1710
«Планирование в строительстве»*



Москва

«Финансы и статистика»

1984

Рецензенты: М. М. Суханов, А. Н. Устинов

Левин А. Е.

Л36 **Статистика: Учебник.** — М.: Финансы и статистика, 1984. — 207 с.
В пер.: 75 к. 10 000 экз.

Учебник состоит из двух разделов. В первом разделе излагаются основы общей теории статистики, во втором — содержание и методология исчисления показателей статистики капитального строительства и капитальных вложений. Рассматриваются важнейшие направления экономико-статистического анализа деятельности подрядных организаций.

Для учащихся плановых и учетных специальностей строительных техникумов, а также для практических работников.

Л $\frac{0702000000-155}{010(01)-84}$ 75—84

ББК 65.51
31

© Издательство «Финансы и статистика», 1984

ПРЕДИСЛОВИЕ

Партия и правительство постоянно уделяют большое внимание задаче дальнейшего повышения качества и улучшения идейно-политического воспитания молодых специалистов для народного хозяйства, лучшего вооружения их современными знаниями, навыками организаторской и общественно-политической работы, умением применять знания на практике.

На XXVI съезде КПСС было подчеркнуто, что задача высшей и средней школы, профессионально-технических учебных заведений — постоянно совершенствовать учебный процесс, активно формировать у подрастающего поколения чувство общественного долга, коммунистическое мировоззрение.

Среди учебных дисциплин, формирующих квалификацию техника-плановика и бухгалтера, важное место занимает статистика. На практике специалистам приходится постоянно пользоваться экономической информацией: собирать ее, обрабатывать, изучать и анализировать. В. И. Ленин называл статистику одним из самых могущественных орудий социального познания¹ и подчеркивал, что экономическая работа без анализа статистических данных невозможна. Определяя в этой связи задачи экономистов, он указывал на необходимость делового и внимательного изучения фактов, цифр, данных, потому что только на основании детального изучения фактов можно рекомендовать исправление ошибок, улучшение работы.

Как общественная наука статистика тесно связана с рядом общественных наук: политической экономией, конкретными экономиками, планированием, бухгалтерским учетом и др. Эта связь обнаруживается в том, что статистика прибегает к использованию данных других общественных наук, опирается на формулируемые ими выводы и положения, а общественные науки в свою очередь используют статистический материал для иллюстрации отдельных положений, для подтверждения тех или иных выводов. Следовательно, изучение статистики должно строиться в тесной связи с изучением других общественных наук, только в этом случае возможно успешное овладение статистическими способами и приемами, столь необходимыми специалистам-экономистам.

Данный учебник построен с учетом специфики учебной программы. В нем сочетается изложение теории статистики и статистики капитального строительства. В свою очередь раздел статистики капитального строительства включает статистику капитальных вложений и статистику производственной индустрии как самостоятельной отрасли материального производства.

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 19, с. 334.

Раздел первый

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Глава I

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТАТИСТИКИ В СССР

§ 1. Предмет и метод статистики как общественной науки

Статистика — наука, которая изучает количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной. Статистические исследования ведутся с учетом конкретных условий, места и времени развития изучаемых явлений и процессов.

Предметом статистики служат явления и процессы экономической, политической и культурной жизни общества, а также закономерности их развития. При этом наряду со статистическими приемами сбора и обработки массовых данных находят применение и способы, разрабатываемые в математической статистике и теории вероятностей и используемые при изучении как явлений общественной жизни, так и процессов, протекающих в природе и изучаемых различными естественными науками.

Отличительные особенности статистики как общественной науки состоят в следующем.

Во-первых, статистика изучает именно количественную сторону общественных явлений. Любому явлению природы или общества присущи две стороны: качественная и количественная. Качественная сторона явления выражает его специфику, внутреннюю особенность, отличающую его от других явлений. Количественная сторона явления представляет его величину, размер, объем и имеет числовое (цифровое) выражение. Обе стороны явления всегда существуют вместе, образуя единство. Это означает, что если статистика изучает, например, объем капитальных вложений, то для его подсчета исключительно важное значение имеет правильное понимание сущности капитальных вложений.

Во-вторых, статистика изучает количественную сторону массовых явлений. Хотя любая статистическая совокупность складывается из отдельных единиц, статистика, как правило, имеет дело не с единицами, а именно с совокупностями этих единиц, поскольку только в совокупности элементов обнаруживаются те или иные закономерности, присущие изучаемым явлениям, и выявляются их особые

черты, признаки, свойства. Происходит это потому, что в массовых явлениях проявляется действие так называемого закона больших чисел. Согласно закону больших чисел в каждой статистической совокупности все случайные второстепенные свойства отдельных единиц взаимно погашаются и начинают выступать наиболее важные, характерные свойства изучаемых явлений, закономерности их развития.

В определении статистики указывается на то, что она изучает явления в конкретных условиях места и времени. Все общественные явления протекают, как известно, во времени и в пространстве. Ни одно явление не может существовать и развиваться вне времени и вне пространства. Поэтому в отношении любого явления или события общественной жизни всегда можно установить, когда оно возникло и где оно развивается. Так, если статистика изучает ввод в эксплуатацию жилой площади, то сведения о вводе жилой площади берутся за соответствующий год по городу, республике, стране в целом.

Исзуемые статистикой общественные явления и процессы находятся в постоянном изменении, развитии. В массовых данных об изменении явлений и процессов на основе обработки и изучения их обнаруживается статистическая закономерность, которую В. И. Ленин определял как среднюю, общественную, массовую закономерность при взаимопогашении индивидуальных отклонений в ту или другую сторону¹. В статистических закономерностях находят проявление действия общественных законов, определяющих существование и развитие того или иного общества. Обнаружение статистической закономерности, количественное описание и раскрытие ее содержания путем экономико-статистического анализа также входят в предмет статистики.

При выяснении предмета науки решается вопрос о том, что изучает данная наука. Определение же *метода науки* предполагает выявление тех способов и приемов, с помощью которых обеспечивается изучение предмета данной науки.

В статистике разработаны специфические способы и приемы исследования общественных явлений, которые в совокупности и образуют *метод статистики*. Такими способами и приемами в статистике являются: 1) наблюдение; 2) сводка и группировка данных наблюдений; 3) исчисление обобщающих показателей на основе специальных методов (метод средних, индексов и т. д.). Соответственно в статистическом изучении общественных явлений и процессов различаются следующие три этапа работы со статистическими данными: а) сбор; б) обработка; в) анализ.

При изучении массовых явлений перед статистикой встает не только задача измерения и выражения количественной стороны явлений, но и задача характеристики существующих между явлениями связей и зависимостей. Количественная сторона явлений, а также связи между изучаемыми явлениями измеряются и выражают-

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 68.

ся в цифрах с помощью статистических показателей. Статистический показатель как понятие теории статистики следует отличать от его конкретного числового (цифрового) выражения. Числовые (цифровые) выражения статистических показателей называются статистическими данными.

Пример. Статистический показатель «выработка на одного рабочего» дает количественное выражение эффективности труда человека в процессе производства. Численно этот показатель измеряется величиной продукции, приходящейся в среднем на одного рабочего. Чем больше эта величина, тем эффективнее (производительнее) труд рабочего. Использование показателя выработки совместно с показателями численности рабочих и выпуска продукции позволяет установить связь между этими показателями, измерить зависимость их друг от друга. Для этих связанных между собой показателей можно выявить соответствующие отношения, а именно:

$$\text{Выработка на одного рабочего} = \frac{\text{Выпуск продукции}}{\text{Число рабочих}};$$

$$\text{Число рабочих} = \frac{\text{Выпуск продукции}}{\text{Выработка на одного рабочего}};$$

$$\text{Выпуск продукции} = \text{выработка на одного рабочего} \times \text{число рабочих}.$$

В связи с тем, что явления общественной жизни многочисленны и разнообразны, количество статистических показателей также очень велико. Для того чтобы разобраться в их огромном количестве и научиться правильно ими пользоваться, разработана система (научная классификация) статистических показателей. При разработке этой системы учтена существующая взаимосвязь между явлениями общественной жизни и обусловленная ею взаимосвязь между самими статистическими показателями. В советской статистике система статистических показателей охватывает все основные стороны общественной жизни страны: народонаселение; трудовые ресурсы; национальное богатство; производство, распределение и использование общественного продукта и национального дохода; культура, здравоохранение и др.

Поскольку в условиях социализма такая важнейшая сторона общественной жизни, как экономика, подлежит обязательному планированию, наряду с системой статистических показателей в экономике существует и система плановых показателей. Между этими системами показателей существует тесная связь, обусловленная основной задачей статистики — обеспечить контроль за выполнением государственных планов на основе сравнимости статистических и плановых показателей.

Однако между системами статистических и плановых показателей существует и различие. Плановые показатели носят характер заданий на будущее, которые предстоит выполнить. Статистические же показатели выражают реально существующее, фактически достигнутое. Кроме того, система статистических показателей оказывается шире системы плановых показателей вследствие того, что не все явления общественной жизни, изучаемые статистикой, охватываются планированием. И наконец, необходимо отметить, что статистика не только контролирует выполнение планов, но и изучает

факторы их перевыполнения или причины их невыполнения. Поэтому в статистике, кроме предусмотренных планом, исчисляют и некоторые дополнительные показатели, имеющие контрольно-аналитическое назначение.

Определяя статистику как общественную науку, следует иметь в виду, что под статистикой понимают не только специальную научную дисциплину, но и особую отрасль практической деятельности, связанную с собиранием, обработкой, анализом и публикацией данных о массовых общественных явлениях.

В нашей стране статистика входит составной частью в *единую систему учета и статистики*, организация которой принадлежит ведению высшим органам государственной власти и государственного управления. В этой единой системе статистика играет главную роль и занимает ведущее место среди всех видов учета в СССР. В условиях социализма учет имеет исключительно важное значение. Он является одной из важнейших функций хозяйственного управления, непременным условием планового ведения народного хозяйства, нормального функционирования его хозяйственного механизма. Возрастание масштабов народного хозяйства, усложнение в нем хозяйственных связей, а также быстрое развитие науки и техники требуют дальнейшего повышения научного уровня и организации учета и статистики.

§ 2. Задачи советской статистики

Свой предмет статистика изучает для решения конкретных задач касающихся экономической, политической, культурной и других сторон жизни социалистического общества. Социалистическое производство основывается на общественной социалистической собственности, планомерной его организации и подчинено обеспечению благосостояния и всестороннего развития всех членов общества. В этих условиях необходим всесторонний учет потребностей и ресурсов общества, учет и контроль за производством и распределением продуктов, за мерой труда и потребления и т. д.

Вытекающие отсюда основные задачи статистики состоят в следующем:

сбор и обработка данных для характеристики состояния и развития социалистической экономики, культуры, здравоохранения и т. п., а также для составления перспективных и текущих планов развития народного хозяйства;

наблюдение и контроль за ходом выполнения государственных планов в целом по народному хозяйству, его отраслям, а также отдельным предприятиям, организациям и учреждениям;

тщательное изучение условий выполнения государственных планов в целях выявления неиспользованных резервов и мобилизации их на дальнейшее повышение эффективности общественного производства, развитие социалистического общества;

совершенствование действующих и разработка новых систем показателей, а также способов получения исходной статистической информации и методов расчетов на ее основе соответствующих показателей.

На разных этапах развития экономики нашей страны отмеченные задачи статистики тесно увязываются с решениями партии и правительства, дополняются новыми конкретными заданиями.

В настоящее время, когда на первый план выдвигаются задачи интенсификации общественного производства, повышения его эффективности, значительно возрастает роль учета и статистики.

Решениями XXVI съезда КПСС предусмотрено повышать качество и оперативность учета и статистики, совершенствовать учетную документацию и отчетность во всех звеньях народного хозяйства применительно к современным требованиям управления, планирования и анализа хозяйственной деятельности с эффективным использованием электронно-вычислительной техники.

Как общественная наука статистика связана с общественным производством. В этом отношении существуют принципиальные различия между советской статистикой и официальной статистикой капиталистических стран, которые обусловлены особенностями социалистического и капиталистического способов производства.

Для советской статистики характерна полнота собираемых ею сведений, их строгая достоверность и широкая гласность. В нашей стране представление учетных данных в виде установленной статистической отчетности и в определенные сроки всеми предприятиями, организациями и учреждениями является обязательным. Статистические данные широко публикуются в печати, обсуждаются на собраниях и совещаниях, используются для научных исследований.

В условиях капитализма нет единой системы хозяйственного учета. Поэтому статистика капиталистических стран строится в ряде случаев на опросах и добровольных сообщениях, а также на различных косвенных данных, которые недостаточно полны и надежны.

§ 3. Организация статистики в СССР

Основные принципы организации советской статистики определены В. И. Лениным, который обосновал необходимость при социализме всенародного учета и контроля за производством и распределением продуктов. В первые годы Советской власти В. И. Ленин непосредственно руководил созданием такого учета в нашей стране.

В июне 1918 г. был созван съезд статистиков, наметивший программу работ советской статистики, а в июле 1918 г. В. И. Ленин подписал Положение о государственной статистике, оформившее создание Центрального статистического управления (ЦСУ). Осенью того же года были созданы местные органы ЦСУ (губернские, уездные и городские статистические бюро), организована сеть волостных статистиков и добровольных корреспондентов.

Важнейшие принципы организации советской статистики на современном этапе состоят в следующем:

централизация всей учетной и статистической работы в органах государственной

статистики, что способствует ликвидации параллелизма в учетной работе, ее удешевлению, упрощению и совершенствованию;

построение всей системы органов государственной статистики основывается на территориально-производственном принципе, т. е. оно увязано как с административно-территориальным делением страны, так и с управлением народным хозяйством по производственно-отраслевому принципу. Это облегчает сбор статистических данных и лучше отвечает целям производственно-территориального планирования и управления.

В соответствии с этим принципом высшим органом системы государственной статистики в нашей стране является Центральное статистическое управление СССР. Последующими звеньями этой системы служат центральные статистические управления при Советах Министров союзных и автономных республик, областные и краевые статистические управления. Низшим звеном государственной статистики являются районные и городские статистические инспектуры и информационно-вычислительные станции (центры) государственной статистики (РИВС и ГИВС);

механизация и автоматизация учетно-статистических и вычислительных работ, которые обусловлены расширением масштабов общественного производства, развитием взаимосвязей между отраслями народного хозяйства и экономическими районами страны и увеличением в связи с этим учетной и другой экономической информации. Оперативная обработка и анализ этой информации невозможны без применения машинной техники.

Организационными формами централизованной механизации учетно-вычислительных работ служили машиносчетные бюро (МСБ), машиносчетные станции (МСС), фабрики механизированного учета (ФМУ). В настоящее время проводятся работы по созданию и внедрению автоматизированных систем управления с тем, чтобы в перспективе создать общегосударственную автоматизированную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством (ОГАС), составными частями которой являются:

функциональные автоматизированные системы плановых расчетов (АСПР), государственной статистики (АСГС), управления научно-техническим прогрессом (АСУНТ) и др.;

отраслевые автоматизированные системы управления (ОАСУ);
территориальные системы управления.

Техническую базу ОГАС составляет государственная сеть вычислительных центров (ГСВЦ) во главе с Главным вычислительным центром (ГВЦ) и общегосударственная система передачи данных (ОГСПД), являющаяся в свою очередь составной частью единой автоматизированной системы связи (ЕАСС).

Важнейшим функциональным звеном ОГАС является автоматизированная система государственной статистики (АСГС), которая должна обеспечить полную комплексную механизацию и автоматизацию учетно-статистических работ на основе широкого применения ЭВМ и других современных вычислительных машин, средств оргтехники и связи.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

§ 1. Содержание наблюдения

Статистическое наблюдение представляет собой планомерно организуемый на научной основе процесс сбора первичных данных об общественных явлениях в соответствии с задачами статистики и является исходным этапом, с которого начинается статистическое исследование. Наблюдение — это и первый элемент метода статистики. Для статистического изучения массовых общественных явлений прежде всего необходимы данные о количественной стороне явлений.

Например, чтобы определить общий объем капитальных вложений по какой-либо стройке и изучить их структуру, надо знать величину каждой их составной части. Для определения общей численности персонала основного производства строительной организации необходима регистрация каждого работника, занятого на строительно-монтажных работах. Аналогичные первоначальные сведения необходимы при исчислении среднего уровня явлений, при измерении количественных соотношений или связей между ними.

Первоначальные сведения, с помощью которых характеризуются изучаемые явления, получают в процессе статистического наблюдения путем регистрации (записи) соответствующих признаков явлений, т. е. определенных их свойств, черт, особенностей. Признаки явлений могут иметь числовое (цифровое) или словесное выражение. Первые обычно называют количественными, а вторые — атрибутивными (качественными) признаками. Например, возраст, производственный стаж работников строительных организаций измеряют в годах, а их специальность или профессию выражают словом — монтажник, машинист, каменщик и т. п.

Признаки общественных явлений, их виды, способы получения и выражения их значений — все это играет существенную роль в статистическом исследовании, и потому к получению сведений о признаках, т. е. к статистическому наблюдению, необходим строго научный подход. Признаки обычно подразделяются на основные, выражающие суть, содержание явления или процесса, и второстепенные, имеющие отношение к внешней стороне явления или процесса, дающие добавочные сведения о нем. Кроме того, получаемые непосредственно в процессе статистического наблюдения признаки принято называть первичными, а получаемые в результате обработки данных наблюдения — вторичными (производными).

Общая задача любого статистического наблюдения состоит в том, чтобы получить исходный материал, на основе которого можно изучать явления. Решение этой общей задачи в каждом конкретном случае определяется спецификой явлений, о которых собираются сведения, и теми практическими потребностями, ради которых организуется их статистическое изучение.

§ 2. Основные программно-методологические вопросы наблюдения

Для проведения любого статистического наблюдения требуется предварительное решение ряда вопросов, имеющих отношение к научной организации и методологии процесса наблюдения. К этим вопросам относятся следующие.

Установление целей и задач статистического наблюдения. Помимо общих задач статистического наблюдения, о которых говорилось выше, для каждого конкретного наблюдения ставятся свои определенные задачи. Эти задачи вытекают из цели изучения тех явлений, сведения о которых предполагается собрать в процессе наблюдения. Формулировка задач любого статистического наблюдения имеет решающее значение для правильной организации процесса наблюдения, так как нельзя собирать сведения, если не установлено, для решения каких задач они собираются.

Например, получение статистическими органами отчетных сведений от строительных организаций и застройщиков определено задачами контроля за выполнением планов капитального строительства, задачами изучения темпов его развития, задачами выявления неиспользованных возможностей строительства и повышения его эффективности.

Определение объекта и единицы статистического наблюдения. Поскольку назначение статистического наблюдения состоит в том, чтобы собрать статистические данные об изучаемых статистикой общественных явлениях, то совокупность единиц того или иного явления и выступает в качестве объекта статистического наблюдения. Но общественные явления характеризуются большим многообразием, сложнейшими взаимосвязями, изменчивостью своего состава и т. д. Поэтому при проведении статистического наблюдения требуется не просто назвать те или иные явления, а тщательно изучить их сущность и на этой основе обеспечить строгое отграничение их от других явлений.

При наблюдении важно различать единицу статистического наблюдения, т. е. составной элемент объекта наблюдения, и отчетную единицу, — то первичное производственное звено, от которого получают необходимые сведения в процессе наблюдения. В статистике капитальных вложений, например, как будет показано во II разделе учебника, единицей наблюдения выступает каждая составная часть капитальных вложений в виде осуществленных затрат (конструктивный элемент здания, укрупненный вид строительных работ, приобретенное оборудование и т. п.), а отчетной единицей является застройщик (предприятие, организация, учреждение), осуществляющий капитальные вложения и составляющий о них отчетность.

Разработка программы и организационного плана статистического наблюдения. Программой статистического наблюдения называют совокупность вопросов, ответы на которые в процессе наблюдения и должны составить статистические сведения. Свое конкретное выражение программа наблюдения получает в статистическом фор-

м у л я р е (отчетная форма, переписной лист, карточка и т. д.), а все пояснения к вопросам программы, точности даваемых на них ответов и другие указания приводятся в разрабатываемой к программе инструкции.

Кроме программы наблюдения и инструкции к ней, статистические органы разрабатывают также организационный план наблюдения, который определяет объект и задачи наблюдения, подготовительные работы и порядок проведения наблюдения, время и место наблюдения, органы наблюдения и другие мероприятия.

Соблюдение важнейших принципов и правил организации и проведения статистического наблюдения. Помимо рассмотренных наиболее важных вопросов наблюдения статистической практикой установлены принципы и правила, соблюдение которых имеет большое значение для получения результатов статистического наблюдения. К таким принципам и правилам относятся:

рациональное сочетание форм, видов и способов статистического наблюдения;

централизованное руководство наблюдением;

одновременность и периодичность проведения наблюдения;

недопущение ошибок в процессе наблюдения;

тщательная проверка данных статистического наблюдения.

§ 3. Формы, виды и способы наблюдения

Статистическое наблюдение представляет собой процесс, который с точки зрения его организации может иметь различные формы и виды, а также различные способы осуществления. Поэтому общая теория статистики выясняет сущность форм, видов и способов наблюдения и тем самым определяет, где, когда и какие формы, виды и способы статистического наблюдения следует применять.

По источникам получения сведений статистическое наблюдение подразделяется на две формы: отчетность и специально организованное статистическое наблюдение.

Отчетность как форма статистического наблюдения характеризуется тем, что сведения об изучаемых явлениях статистические органы получают в виде особых документов, представляемых предприятиями, организациями и учреждениями в определенные сроки и по установленной форме.

Специально организованное статистическое наблюдение представляет собой сбор сведений, организуемый статистическими органами или для изучения явлений, не охватываемых отчетностью, или для более углубленной разработки отчетных данных, их уточнения и проверки.

Основной формой наблюдения является отчетность, которая обязательна для предприятий и организаций, отличается унификацией (единообразием) ее форм, централизованным характером сбора и обработки статистических данных. Централизация и унификация статистической отчетности обеспечивают рациональную организацию системы статистических показателей, их сводимость и сопоставимость,

механизированную обработку поступающих данных, а также возможность проверки и контроля за достоверностью данных отчетности. Статистическая отчетность непрерывно развивается и совершенствуется, изменяются показатели отчетности и ее формы. Так, в связи с внедрением комплекса мер по улучшению планирования, совершенствованию хозяйственного механизма и усилению его воздействия на повышение эффективности производства и качества работы потребовалось внести определенные изменения и дополнения в формы статистической отчетности по промышленности и капитальному строительству (подробнее об этом см. гл. VIII, § 3).

Специально организованное статистическое наблюдение (переписи, обследования, единовременные учеты) также является важным источником статистических данных. Без него невозможно изучение таких, например, явлений, как изменения в составе населения, индивидуальное жилищное строительство, бюджеты трудящихся и т. д., сведения о которых не собираются отчетностью. Эта форма статистического наблюдения имеет большое значение при более детальном и углубленном изучении каких-либо сторон общественной жизни. Специально организованное наблюдение отличается от отчетности тем, что для его проведения необходима, как правило, специальная регистрация первичных сведений, тогда как при отчетности используются сведения текущего первичного учета.

В зависимости от характера регистрации наблюдаемых фактов и признаков явлений во времени и полноты охвата наблюдаемого объекта различают несколько видов статистического наблюдения, а именно:

по характеру регистрации фактов во времени:

текущее наблюдение, при котором факты регистрируются непрерывно, по мере возникновения (например, учет отработанного каждым работником времени обеспечивается на основе табельного учета путем непрерывной регистрации в течение отчетного периода всех явок и неявок на работу);

единовременное (прерывное) наблюдение, когда факты регистрируются не в связи с их возникновением, а по состоянию или наличию их на определенный момент или за период времени (например, единовременный учет численности рабочих строительства по профессиям, тарифным разрядам, формам и системам оплаты труда, проводимый два раза в пять лет);

по полноте охвата наблюдаемого объекта:

сплошное наблюдение, при котором обследованию (учету) подвергаются все единицы наблюдаемого объекта (например, генеральная инвентаризация основных фондов, которая была проведена на всех государственных, кооперативных и общественных предприятиях и организациях, а также в колхозах и межколхозных организациях на 1 января 1972 г.);

несплошное наблюдение, когда обследованию подлежит часть единиц совокупности (например, проводившееся единовременное выборочное обследование затрат на производство строительных и монтажных работ за 1982 г.).

Несплошное наблюдение имеет свои разновидности: выборочное обследование, монографическое обследование и обследование основного массива:

при выборочном обследовании часть единиц наблюдаемого объекта отбирается по специальным принципам, позволяющим на основе сведений по этой части единиц достаточно точно характеризовать всю совокупность единиц в целом;

монографическое обследование характеризуется тем, что обследованию подвергаются отдельные единицы совокупности в целях их более широкого и глубокого изучения и описания (например, обследование наиболее передовых предприятий и организаций для изучения и распространения их опыта и достижений);

обследование основного массива заключается в том, что наблюдение ведется за такой частью единиц совокупности, которая является преобладающей и решающей во всей совокупности.

В советской статистике применяются все приведенные выше виды статистического наблюдения, однако более широкое распространение имеют текущее и сплошное наблюдения, так как они в наибольшей степени отвечают основной форме наблюдения — отчетности.

Кроме форм и видов статистического наблюдения, в общей теории статистики рассматриваются и *способы получения статистических материалов* в процессе наблюдения, важнейшими из которых являются:

документальный способ наблюдения, при котором сведения о наблюдаемых объектах получают из документов, поступающих в статистические органы в виде отчетных форм;

способ непосредственного наблюдения за изучаемыми явлениями и получения сведений путем подсчета или измерения признаков явлений лицом, ведущим наблюдение;

опросный способ наблюдения, когда сведения берутся из ответов, сообщаемых опрашиваемыми лицами.

Основным способом получения сведений в статистике служит документальный способ, непосредственно вытекающий из отчетной формы наблюдения. Существование двух основных форм статистического наблюдения и нескольких видов и способов наблюдения обуславливается спецификой исследуемых явлений, практическими потребностями их изучения, а также условиями и возможностями проведения статистического наблюдения при рациональном сочетании его отдельных форм, видов и способов.

§ 4. Переписи в советской статистике

Перепись представляет собой разновидность специально организованного статистического наблюдения, при которой регистрация признаков явлений осуществляется в порядке единовременного наблюдения и которая основывается на сплошной регистрации единиц изучаемой совокупности.

В нашей стране проводятся различные переписи: переписи населения; переписи оборудования, переписи остатков материальных ресурсов, переписи скота, переписи строек и незавершенного строитель-

ства, подрядных строительных и монтажных организаций, индивидуального жилищного строительства и др. Проводимые переписи основываются либо на специально организуемой регистрации изучаемых фактов и явлений, либо на использовании для этих целей соответствующих данных текущего учета и отчетности предприятий, организаций и учреждений. По первому типу проводятся переписи населения, большинство же других переписей организуется по второму типу. Переписи второго типа иногда называют поэтому **единовременным учетом**. Вследствие массовости наблюдаемых единиц и единовременного характера обследования проведение переписей требует обычно большой подготовительной работы.

§ 5. Выявление ошибок наблюдения и обеспечение достоверности данных

Расхождения между действительными размерами признаков явлений и их величиной, установленной на основе статистических данных, принято называть *ошибками статистического наблюдения*. В зависимости от причин возникновения и характера влияния на достоверность статистических данных различают следующие ошибки статистического наблюдения:

ошибки регистрации, которые возникают вследствие неправильного восприятия наблюдаемых фактов или их неточного отражения в статистическом формуляре (неточная регистрация);

ошибки репрезентативности (представительности), возникающие при несплошном наблюдении в результате недостаточного охвата единиц наблюдаемой совокупности и поэтому неточного воспроизведения частью единиц всей их совокупности.

Оба вида ошибок наблюдения могут иметь случайный и систематический характер.

Случайные ошибки наблюдения возникают по разным причинам (описка, пропуск, неточный подсчет и т. д.) и воздействуют на точность сведений как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения их значений. При достаточно большом количестве наблюдений согласно закону больших чисел эти ошибки взаимно погашаются и не оказывают существенного влияния на точность наблюдения.

Систематические ошибки наблюдения возникают по какой-либо определенной причине и вызывают одностороннее увеличение или уменьшение данных (ошибки программы наблюдения, нарушение принципов отбора единиц наблюдения и т. д.). Эти ошибки всегда приводят к искажению статистических данных.

Предупреждение ошибок наблюдения обеспечивается научным подходом к определению объекта наблюдения, разработке программы и организационного плана наблюдения, применением единой методологии организации учета и отчетности в нашей стране, систематической проверкой органами статистики состояния учета и отчетности на предприятиях, в организациях, учреждениях, ведомствах и министерствах. При проведении переписей организуются тщательный инструктаж и обучение учетчиков и регистраторов.