

## СТАТИСТИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

1. Понятие о статистическом наблюдении.
2. План статистического наблюдения.
3. Программа статистического наблюдения.
4. Формуляры статистического наблюдения, их виды.
5. Организационные вопросы статистического наблюдения.
6. Основные организационные формы статистического наблюдения.
7. Статистическая отчетность.
8. Специальные статистические наблюдения и их виды.
9. Регистровая форма наблюдения.
10. Виды статистического наблюдения и практика их применения.
11. Ошибки статистического наблюдения, способы их устранения.
12. Контроль материалов статистического наблюдения и их подготовка к сводке.

### 1. Понятие о статистическом наблюдении.

Для исследования социально-экономических явлений и процессов общественной жизни следует прежде всего собрать о них необходимые сведения – статистические данные. Под **статистическими данными** (информацией) понимают совокупность количественных характеристик социально-экономических явлений и процессов, полученных в результате статистического наблюдения, их обработки или соответствующих расчетов.

Количественная характеристика социально-экономических процессов в непосредственной связи с их качественной сущностью невозможна без глубокого статистического исследования. Использование различных способов и приемов статистической методологии предполагает наличие исчерпывающей и достоверной информации об изучаемом объекте, что включает этапы сбора статистической информации и ее первичной обработки, сведения и группировки результатов наблюдения в определенные совокупности, обобщения и анализа полученных материалов.

Если при сборе статистических данных допущена ошибка или материал оказался недоброкачественным, это повлияет на правильность и достоверность как теоретических, так и практических выводов. Поэтому статистическое наблюдение от начальной до завершающей стадии должно быть тщательно продуманным и четко организованным.

**Статистическое наблюдение** – это первая стадия всякого статистического исследования, представляющая собой научно организованный по единой программе учет фактов, характеризующих явления и процессы общественной жизни, и сбор полученных на основе этого учета массовых данных. К статистическому наблюдению предъявляются следующие требования:

- 1) полноты и практической ценности статистических данных;
- 2) достоверности и точности данных;
- 3) их единообразия и сопоставимости.

Однако не всякий сбор сведений является статистическим наблюдением. Статистическое наблюдение следует отличать от других форм наблюдений, осуществляемых в повседневной жизни, основанных на чувственном восприятии. О статистическом наблюдении можно говорить лишь тогда, когда, во-первых, обеспечивается регистрация устанавливаемых фактов в специальных учетных документах для последующего их обобщения. и, во-вторых, изучаются статистические закономерности, т.е. такие, которые проявляются только в массовом процессе, в большом числе единиц какой-то совокупности. Поэтому статистическое наблюдение должно быть планомерным, массовым и систематическим.

Статистическое наблюдение может проводиться органами государственной статистики, научно-исследовательскими институтами, экономическими службами банков, бирж, фирм.

## 2. План статистического наблюдения.

Организация статистического наблюдения требует выработки поэтапного плана. Процесс проведения статистического наблюдения включает следующие этапы:

- подготовка наблюдения;
- проведение массового сбора данных;
- подготовка данных к автоматизированной обработке;
- разработка предложений по совершенствованию статистического наблюдения.

Подготовка статистического наблюдения – процесс, включающий разные виды работ. Сначала необходимо решить методологические вопросы, важнейшими из которых являются определение цели и объекта наблюдения, состава признаков, подлежащих регистрации; разработка документов для сбора данных; выбор отчетной единицы и единицы, относительно которой будет проводиться наблюдение, а также методов и средств получения данных.

Кроме методологических вопросов необходимо решить проблемы организационного характера, например, определить состав органов, проводящих наблюдение; подобрать и подготовить кадры для проведения наблюдения; составить календарный план работ по подготовке, проведению и обработке материалов наблюдения; провести тиражирование документов для сбора данных.

Проведение массового сбора данных включает работы, связанные непосредственно с заполнением статистических формуляров. Он начинается с рассылки переписных листов, анкет, бланков, форм статистической отчетности и заканчивается их сдачей после заполнения в органы, проводящие наблюдение.

Собранные данные на этапе их подготовки к автоматизированной обработке подвергаются арифметическому и логическому контролю. Оба эти контроля основываются на знании взаимосвязей между показателями и качественными признаками.

На заключительном этапе проведения наблюдения анализируются причины, которые привели к неверному заполнению статистических бланков, и разрабатываются предложения по совершенствованию наблюдения. Это очень важно для организации будущих обследований. Получение сведений в ходе статистического наблюдения требует немало затрат финансовых и трудовых ресурсов, а также времени.

## 3. Программа статистического наблюдения.

Любое статистическое исследование необходимо начинать с точной формулировки его цели и конкретных задач, а тем самым и тех сведений, которые могут быть получены в процессе наблюдения. После этого определяются объект и единица наблюдения, разрабатывается программа, выбираются вид и способ наблюдения.

**Объект наблюдения** – совокупность социально-экономических явлений и процессов, которые подлежат исследованию, или точные границы, в пределах которых будут регистрироваться статистические сведения. Например, при переписи населения необходимо установить, какое именно население подлежит регистрации – наличное, т.е. фактически находящееся в данной местности в момент переписи, или постоянное, т.е. живущее в данной местности постоянно.

В ряде случаев для отграничения объекта наблюдения пользуются тем или иным цензом. Ценз есть ограничительный признак, которому должны удовлетворять все единицы изучаемой совокупности.

**Единицей наблюдения** называется составная часть объекта наблюдения, которая служит основой счета и обладает признаками, подлежащими регистрации при наблюдении. Так, например, при переписи населения единицей наблюдения является каждый отдельный человек.

**Программа наблюдения** – это перечень вопросов, по которым собираются сведения, либо перечень признаков и показателей, подлежащих регистрации. Программа наблюдения оформляется в виде бланка (анкеты, формуляра), в который заносятся первичные сведения. Необходимым дополнением к бланку является инструкция (или указания на самих формулярах), разъясняющая смысл вопроса.

Чтобы составить правильно программу наблюдения, исследователь должен ясно представлять задачи обследования и особенности конкретного явления или процесса, определить состав используемых в анализе методов, необходимые группировки и уже на основе этого выявить те признаки, которые можно определить при проведении работы. Организационные вопросы статистического наблюдения включают в себя определение субъекта, места, времени, формы и способа наблюдения.

К программе статистического наблюдения предъявляются следующие требования.

Программа должна содержать существенные признаки, непосредственно характеризующие изучаемое явление, его тип, основные черты, свойства. Не следует включать в программу признаки, имеющие второстепенное значение по отношению к цели обследования или значения которых заведомо будут недостоверны или отсутствовать.

Вопросы программы должны быть точными и не двусмысленными, иначе полученный ответ может содержать не верную информацию, а также легкими для понимания во избежание лишних трудностей при получении ответов.

При разработке программы следует не только определить состав вопросов, но и их последовательность. Логичный порядок в последовательности вопросов (признаков) поможет получить достоверные сведения о явлениях и процессах.

#### 4. Формуляры статистического наблюдения, их виды.

Методологическое обеспечение статистического наблюдения предполагает, что одновременно с программой наблюдения составляется и программа ее разработки. Задачи исследования формулируются в перечне обобщающих статистических показателей. Эти показатели должны быть получены в результате обработки собранного материала, признаков, с которыми корреспондируется каждый показатель, и макетов статистических таблиц, где представлены результаты обработки первичной информации. Программа разработки, выявляя недостающую информацию, позволяет уточнить программу статистического наблюдения.

Проведение статистического наблюдения предполагает необходимость подготовки соответствующего инструментария: формуляров и инструкции по их заполнению. **Статистический формуляр** – это первичный документ, в котором фиксируются ответы на вопросы программы по каждой из единиц совокупности. Формуляр, таким образом, – это носитель первичной информации. Для всех формуляров характерны некоторые обязательные элементы: содержательная часть, включающая перечень вопросов программы, свободная графа либо несколько граф для записи ответов и шифров (кодов) ответов, титульная и адресная печати.

Статистические формуляры в целях обеспечения единства трактовки их содержательной части обычно сопровождаются инструкцией, т.е. письменными указаниями и разъяснениями к заполнению бланков статистического наблюдения. Инструкция разъясняет цель статистического наблюдения, характеризует его объект и единицу, время и продолжительность наблюдения, порядок оформления документации, сроки представления результатов. Однако главное назначение инструкции состоит в разъяснении содержания вопросов программы, как следует давать на них ответы и заполнять формуляр.

Формуляры имеют различные названия: форма первичного учета либо отчетности, акт, бланк, табель, карта, анкета, опросный лист.

## 5. Организационные вопросы статистического наблюдения

Организационные вопросы статистического наблюдения включают в себя решение таких важных моментов, как определение:

- субъекта наблюдения;
- места и времени наблюдения;
- организационной формы, вида и способа наблюдения.

Определение *субъекта наблюдения* сводится к решению вопроса о том, кто будет осуществлять статистическое наблюдение. В одних случаях это могут быть органы статистики со своими кадровыми работниками статистических аппаратов. В других случаях (если речь идет о наблюдении в больших масштабах, как при переписи населения) для статистического наблюдения наряду со специалистами-статистиками могут привлекаться широкие круги общественности. Наконец, к наблюдению может быть привлечено само население, которому счетчики раздают опросные листы с просьбой заполнить их самостоятельно, а затем собирают их уже заполненными (это так называемая саморегистрация).

При планировании статистического наблюдения необходимо решить вопрос о *времени наблюдения*, т.е. определить, когда оно будет проведено. Например, перепись населения следует проводить в такой период года, когда население наименее подвижно (в смысле переездов). В практике российской статистики перепись населения проводится, как правило, в зимний период. Выбор времени наблюдения заключается в решении двух вопросов:

- установление критического момента (даты) или интервала времени;
- определение срока (периода) наблюдения.

**Под критическим моментом (датой)** понимаются конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности. Критический момент устанавливается с целью получения сопоставимых статистических данных. Выбор критического момента или интервала времени определяется, прежде всего, целью исследования.

От критического момента следует отличать *срок наблюдения*, или *время производства наблюдения*, — отрезок времени, в течение которого должны быть собраны сведения об изучаемом явлении. Длительность срока, или времени производства наблюдения, устанавливается исходя из того, какова численность лиц, проводящих наблюдение, какова численность единиц наблюдения.

**Срок (период)** наблюдения — это время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров, т.е. время, необходимое для проведения массового сбора данных. Этот срок определяется исходя из объема работы (числа регистрируемых признаков и единиц в обследуемой совокупности), численности персонала, занятого сбором информации. Следует учитывать, что отдаление периода наблюдения от критического момента или интервала времени может привести к снижению достоверности получаемых сведений.

Наряду с вопросами о времени наблюдения решается вопрос о *месте наблюдения*, т.е. о том, где проводить наблюдение. Так, при переписях населения в практике советской и российской статистики местом наблюдения принято считать место жительства, отдельные квартиры. Для других наблюдений вопрос о месте наблюдения может решаться по-разному.

## 6. Основные организационные формы статистического наблюдения

На этапе подготовки обследования нужно выяснить, как часто оно будет проводиться, будут ли обследоваться все единицы совокупности или только часть их, как получать информацию об объекте (путем интервью по телефону, по почте, простым наблюдением и т. п.) - необходимо определить формы и способы статистического наблюдения.

До проведения статистического наблюдения должно быть решено, какова будет **организационная форма наблюдения**, какое наблюдение будет применено по охвату единиц (сплошное или несплошное; если несплошное, то какое по виду: выборочное, основного массива, анкетное), на основании каких источников будет проводиться регистрация сведений (путем непосредственного наблюдения на основе документов, путем опроса), а также каким *способом* будет организован сбор информации (экспедиционным, явочным или иным).

В отечественной статистике используются три основные организационные формы (типы) статистического наблюдения:

- отчетность (предприятий, организаций, учреждений и т. п.);
- специально организованное статистическое наблюдение (переписи, единовременные учеты, обследования сплошного и несплошного характера);
- регистры.

## 7. Статистическая отчетность

**Отчетность** – это основная форма статистического наблюдения, с помощью которой статистические органы в определенные сроки получают от предприятий, учреждений и организаций необходимые данные в виде установленных в законном порядке отчетных документов, скрепляемых подписями лиц, ответственных за их представление и достоверность собираемых сведений. Отчетность как форма статистического наблюдения основана на первичном учете и является его обобщением. Первичный учет представляет собой регистрацию различных фактов, событий, производимую по мере их совершения, как правило, на особом документе, называемом первичным учетным документом.

**Форма статистической отчетности** — это специальный документ, бланк, содержащий перечень определенных показателей, сведений, характеризующих ту или иную хозяйственную единицу и результаты ее деятельности, представляемый в государственные статистические органы для дальнейшего обобщения. (В свою очередь статистическая отчетность заполняется каждым предприятием, организацией на основе данных оперативного или бухгалтерского учета, ведущегося на этих предприятиях, т.е. является обобщением документов первичного учета.)

Действующую статистическую отчетность делят на типовую и специализированную. Состав показателей в типовой отчетности является единым для предприятий всех отраслей народного хозяйства. В специализированной отчетности состав показателей изменяется в зависимости от особенностей отдельных отраслей экономики. Отчетность (перечень и содержание ее форм) утверждается органами государственной статистики и является обязательной для установленного круга предприятий и организаций. Каждая форма отчетности имеет свой шифр и название. Перечень и содержание форм отчетности не остаются неизменными, они меняются со временем с учетом требований меняющейся экономики и международной практики учета и статистики.

По срокам представления отчетность бывает суточная (ежедневная), недельная, двухнедельная, месячная, квартальная, полугодовая и годовая. Кроме годовой отчетности все перечисленные виды представляют собой *текущую отчетность*.

По способу представления (передачи) сведений отчетность делится на электронную, телеграфную, телетайпную, почтовую.

## 8. Специальные статистические наблюдения и их виды

Во всех случаях, когда необходимо получить сведения, по которым отсутствует отчетность, когда требуется уточнить или дополнить данные той или иной отчетности либо провести разовое детальное, всестороннее обследование каких-либо объектов (например, состояния малых рек, экологической ситуации в отдельных промышленных регионах, состояния сельских библиотек или клубов и т.п.), — применяют **специально организованные статистические наблюдения**, проводимые в виде переписей или специальных обследований (выборочных или сплошных).

Наиболее простым примером специального наблюдения является перепись. Российская практическая статистика проводит переписи населения, материальных ресурсов, многолетних насаждений, строек, незавершенного строительства, оборудования и др.

**Перепись** – это специально организованное наблюдение, повторяющееся, как правило, через равные промежутки времени, с целью получения данных о численности, составе и состоянии объекта статистического наблюдения по ряду признаков.

Характерными особенностями переписи являются: одновременность проведения ее на всей территории, которая должна быть охвачена обследованием; единство программы наблюдения; регистрация всех единиц наблюдения по состоянию на один и тот же критический момент времени. Программа наблюдения, приемы и способы получения данных по возможности должны оставаться неизменными. Это позволяет обеспечить сопоставимость собираемой информации и получаемых в ходе разработки материалов переписи обобщающих показателей. Тогда можно не только определить численность и состав исследуемой совокупности, но и проанализировать ее количественное изменение в период между двумя обследованиями.

Из всех переписей наиболее известны переписи населения. Цель последних состоит в установлении численности и размещения населения по территории страны, характеристики его состава по полу, возрасту, занятиям и другим показателям.

При проведении переписи населения в России в 2002 г., как уже отмечалось ранее, одни сведения собирались на основе сплошного наблюдения, а другие выборочно. Заполнение переписных листов осуществлялось экспедиционным способом (в порядке обхода счетчиками-регистраторами жилых помещений), методом опроса населения.

Для того чтобы обеспечить успех такой большой учетной работы, как перепись населения, и опробовать проект программы (с точки зрения ее содержания и удачности формулировок вопроса), а также возможную нагрузку счетчиков, обычно проводятся *пробные переписи* по отдельным районам страны, различающимся по природно-географическим условиям, экономической структуре хозяйства, социальному и национальному составу населения. Поскольку перепись населения в России первоначально намечалась на 1999 г., а затем была перенесена на 2002 г., то фактически были проведены две пробные переписи — в 1997 и 2001 гг. Пробные переписи помогают учесть и скорректировать многие вопросы статистического наблюдения.

К числу подготовительных работ, предшествующих любому большому наблюдению, в частности переписи населения, относятся также: уточнение границ городских поселений, названий улиц; составление списков домовладений населенных пунктов; разбивка территории каждого района и города на переписные отделы, инструкторские и счетные участки; определение необходимой численности переписных кадров, их подбор и подготовка; подготовка документации переписи; проведение разъяснительной работы среди населения.

Кроме переписей к специально организованным наблюдениям относятся проводимые в России ежегодные выборочные *бюджетные обследования населения*, которые характеризуют структуру потребительских расходов и доходов семей. А также периодические выборочные *обследования занятости населения*. Примером специально организованного статистического наблюдения может служить проведенное в январе—апреле 2001 г. сплошное единовременное *обследование малых предприятий* (по результатам работы за 2000 г.). Специально организованное статистическое наблюдение используется как органами статистики, так и отдельными учреждениями, предприятиями, организациями.

## 9. Регистровая форма наблюдения

*Регистровое наблюдение* — это форма непрерывного статистического наблюдения за долговременными процессами, имеющими фиксированное начало, стадию развития и фиксированный конец. Оно основано на ведении статистического регистра. Регистр представляет собой систему, постоянно следящую за состоянием единицы наблюдения и оценивающую силу воздействия различных факторов на изучаемые показатели. В регистре каждая единица наблюдения характеризуется совокупностью показателей. Одни из них остаются неизменными в течение всего времени наблюдения и регистрируются один раз; другие показатели, периодичность изменения которых неизвестна, обновляются по мере изменения; третьи — представляют собой динамические ряды показателей с заранее известным периодом обновления. Все показатели хранятся до полного завершения наблюдения за единицей обследуемой совокупности.

*Регистр населения* — поименованный и регулярно актуализируемый перечень жителей страны. Программа наблюдения ограничена общими признаками, такими, как пол, дата и место рождения, дата вступления в брак (эти данные остаются неизменными в течение всего периода наблюдения) и брачное состояние (переменный признак). Как правило, регистры хранят информацию только по тем переменным признакам, изменение значений которых документально оформлено.

Информация в регистр заносится на каждого родившегося и прибывшего из-за границы. Если человек умер или выехал на постоянное место жительства из страны, то сведения о нем изымаются из регистра. Регистры населения ведутся по отдельным регионам страны. При перемене места жительства сведения по единице населения передаются в регистр соответствующей территории. В связи с тем, что правила регистрации довольно сложны и ведение регистра требует больших затрат, эта форма наблюдения практикуется в государствах с



небольшой численностью и высокой культурой населения (в основном это европейские страны).

Необходимо отметить, что регистр населения, как любой регистр, охватывающий наблюдением значительную совокупность единиц, содержит данные по ограниченному числу признаков. Поэтому ведение регистра предполагает проведение специально организованных обследований, в том числе и переписей населения.

*Регистр предприятий* включает в себя все виды экономической деятельности и содержит значения основных признаков по каждой единице наблюдаемого объекта за определенный период или момент времени. Регистры предприятий содержат данные о времени создания (регистрации предприятия), его название и адрес, телефон, об организационно-правовой форме, структуре, виде экономической деятельности, количестве занятых (этот показатель отражает размер предприятия) и др.

В нашей стране были разработаны три регистра: промышленных предприятий, строек и подрядных организаций. Внедрение их в статистическую практику существенно повысило информационный и аналитический уровни статистики, позволило решить ряд экономико-статистических задач, для которых непригодны другие формы статистического наблюдения. В настоящее время ведутся работы по созданию единого регистра для всех хозяйственных единиц. Ему отводится важное место во внедрении системы национальных счетов в статистическую практику.

Единый государственный регистр предприятий и организаций всех форм собственности (ЕГРПО) дает возможность организовать сплошное наблюдение по ограниченному кругу статистических показателей предприятий, зарегистрированных на территории России, позволяет получить непрерывные ряды показателей в случае изменения территориальной, отраслевой и других структур совокупности.

В регистр заносятся данные по всем предприятиям, организациям, учреждениям и объединениям независимо от их формы собственности, включая предприятия с иностранными инвестициями, банковские учреждения, общественные объединения и другие юридические лица. Пользователями регистра могут быть любые юридические или физические лица, заинтересованные в информации.

## 10. Виды статистического наблюдения и практика их применения

Выше отмечалось, что статистическое исследование сводится к сбору информации о той или иной статистической совокупности, к регистрации тех или иных фактов, признаков, относящихся к каждой единице исследуемой совокупности.

Об одних явлениях факты регистрируются по мере их возникновения (например, регистрация рождения и смерти каждого человека, заключения и расторжения браков и т.п.).

В других случаях факты регистрируются независимо от того, когда они возникли. Например, при проведении переписи населения регистрируются такие признаки, факты, как семейное положение, образование, род занятий и прочее независимо от того, когда они были получены или оформлены.

Иными словами, одни факты учитываются (регистрируются) постоянно, непрерывно, по мере их возникновения; другие — с разрывом во времени между моментом возникновения факта и его регистрацией.

В соответствии с этим по времени регистрации фактов в статистике различают *текущее (непрерывное) наблюдение* и *прерывное*. Последнее, в свою очередь, может быть *единовременным*, если наблюдение происходит от случая к случаю, по мере необходимости, и *периодическим*, если оно повторяется через определенные равные интервалы времени (год, 5 лет, 10 лет и т.д.).

Прерывное наблюдение, как единовременное, так и периодическое, играет роль моментальной фотографии, отражающей состояние изучаемого явления на определенный момент времени, определенную дату. Различного рода переписи, в частности переписи населения, представляют собой пример прерывного наблюдения.

В дореволюционной России в 1897 г. была проведена единственная Всеобщая перепись населения. В бывшем СССР переписи населения проводились в 1926, 1939, 1959, 1970, 1979 и 1989 гг. В постсоветской России — в 2002 г. (до этого, в 1994 г. датам проведения, переписи в России (и СССР) скорее можно отнести к единовременным наблюдениям, чем к периодическим).

Примерами текущего наблюдения являются: наблюдение за деятельностью предприятий, включенных в Реестр хозяйствующих субъектов, имеющих на рынке определенного товара долю более 35%; статистическое наблюдение за производством продукции в отдельных отраслях и секторах экономики; наблюдение за естественным движением населения (рождаемостью, смертностью) и т.д. Можно сказать, что практически все публикуемые органами статистики итоговые показатели, достигнутые за определенный период, получены на основе текущего наблюдения.

Статистическое наблюдение может охватывать все единицы изучаемой совокупности, но в отдельных случаях представление о всей совокупности можно получить, исследуя лишь ее часть.

*По охвату единиц наблюдаемого объекта* в статистике различают **сплошное** и **несплошное наблюдение**.

При **сплошном** наблюдении ставится задача получить сведения о всех единицах изучаемой совокупности. Примером сплошного наблюдения может быть перепись населения, при проведении которой ставится задача получить сведения по определенному перечню вопросов о каждом человеке (или о каждой семье, домохозяйстве), а также любая другая перепись (перепись промышленности, строительных подрядных организаций и др.), имеющая своей целью полный охват (учет) всех единиц исследуемого объекта. В виде сплошного наблюдения организована регистрация родившихся, умерших и др.

Сплошное наблюдение при всей своей привлекательности и кажущейся большей достоверности не лишено недостатков. В частности, оно требует больших затрат (стоимостных и трудовых) как при сборе информации, так и при последующей ее обработке. Кроме того, в ряде случаев просто невозможно осуществление сплошного наблюдения (например, изучение флоры или фауны океана, изучение бюджетов населения и др.). Поэтому в статистической практике наряду со сплошным широко используется и **несплошное наблюдение**.

К **несплошному** наблюдению прибегают в тех случаях, когда физически невозможно, трудно или нецелесообразно осуществить сплошное наблюдение, в частности, когда наблюдение влечет за собой порчу или уничтожение наблюдаемой единицы (например, при исследовании качества пищевых продуктов иных машин, деталей и пр.), а также когда имеется ограничение во времени или средствах, не позволяющее осуществить сплошное наблюдение большого числа единиц изучаемой совокупности, и в других случаях.

Основным преимуществом **несплошного** наблюдения является то, что оно требует меньших затрат времени на сбор и обработку информации и, как следствие этого, сокращает стоимостные затраты, связанные с исследованием изучаемой совокупности.

**Несплошное наблюдение** может быть осуществлено по-разному. Различают следующие его виды:

- 1) наблюдение основного массива;
- 2) анкетное;
- 3) выборочное;
- 4) монографическое.

**Наблюдение основного массива** предполагает исключение из состава совокупности малозначимых единиц и исследование основной ее части. Примером такого наблюдения может служить ведение Реестра хозяйствующих субъектов, сформированного в 1996 г. во исполнение Закона РСФСР от 22 марта 1991 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках». Статистическое наблюдение за деятельностью предприятий, включенных в этот Реестр, осуществляет Госкомстат РФ. Изучение работы городских рынков также построено по принципу исследования (наблюдения) основного массива, т.е. по определенному кругу городов, а не по всем.

При использовании наблюдения основного массива исходят из соображения, что исключение определенной части «малозначимых» единиц не отразится существенно на результатах наблюдения, в то время как включение этих единиц значительно увеличит объем работы и, соответственно, затраты.

Из сказанного очевидно, что применение наблюдения основного массива возможно лишь в тех случаях, когда известен состав всей совокупности и можно заранее решать, какие единицы малозначимы, а какие нет.

**Анкетное наблюдение** проводится следующим образом. Организации (или учреждения), поставившие перед собой задачу изучить тот или иной вопрос, составляют и рассылают (или раздают) определенному кругу лиц (респондентам) особые *анкеты* с вопросами. При этом заполнение и возврат анкет является делом добровольным. Как правило, число заполненных и возвращенных анкет бывает значительно меньше розданных. Таким образом, сама организация этого наблюдения, предусматривающая неполный возврат разосланных (или розданных) анкет, дает основание отнести этот вид наблюдения (анкетный) к **несплошному**.

**Выборочное наблюдение** — это такой вид **несплошного** наблюдения, при котором из всей изучаемой совокупности случайно, наудачу (путем жеребьевки или другим методом) отбирается определенное число единиц (выборочная совокупность), для них регистрируются интересующие исследователя признаки, на основании которых исчисляются искомые выборочные показатели (средние величины, относительные и пр.), распространяемые затем на исходную генеральную совокупность.



Выборочный метод наиболее научно обоснован. При использовании этого метода несплошного наблюдения всегда можно оценить возможные расхождения между показателями выборочного и сплошного наблюдения, т.е. ошибки выборки (об этом подробнее будет сказано в главе 6).

Наконец, **монографическое наблюдение** представляет собой детальное, тщательное изучение (описание) какой-то одной единицы. Это может быть один рабочий, одна бригада, одно предприятие, один район и т.д.

Иногда эта единица рассматривается как типичная, и ее детальное изучение дает более широкое представление о единицах совокупности; иногда она представляет собой что-то новое, зарождающееся и изучается в целях распространения передового, прогрессивного опыта. Детальное изучение отдельной единицы помогает обнаружить и отрицательные моменты, нуждающиеся в устранении.

Монографическое наблюдение, как правило, — область деятельности отдельных научных учреждений. Монографическое наблюдение не противостоит массовому наблюдению в статистике, а дополняет его, углубляя, когда это необходимо, познание отдельных единиц.

## 11. Ошибки статистического наблюдения, способы их устранения

Тщательно разработанные и продуманные вопросы статистического наблюдения — залог успеха в получении достоверных данных об изучаемом явлении. Однако как бы тщательно ни были предусмотрены отдельные моменты статистического наблюдения и программы наблюдения и как бы точно ни руководствовались всеми указаниями инструкции лица, осуществляющие сбор сведений, при любом статистическом наблюдении могут возникнуть ошибки (погрешности). Эти ошибки наблюдения могут возникнуть по разным причинам: за счет описок, оговорок, округлений, неправильного заполнения формуляра, стремления скрыть, исказить факты; при непосредственном наблюдении (при взвешивании, измерении) ошибки могут возникать и из-за неточности измерительных приборов и т.п.

Все ошибки можно разделить на *преднамеренные* и *непреднамеренные*. Непреднамеренные, в свою очередь, могут носить *случайный* и *систематический* характер.

**Случайные ошибки наблюдения**, возникающие и по вине отвечающего, и по вине регистраторов в результате описок, оговорок, незнания и тому подобного, не столь опасны для результатов наблюдения, так как такие ошибки одинаково часто могут встретиться и в сторону преуменьшения, и в сторону преувеличения, а при большом числе наблюдений они взаимопогашаются, нейтрализуются.

**Непреднамеренные систематические ошибки** возникают главным образом при опросе за счет округлений количественных показателей (округление возраста, стажа работы, дохода и т.п.) или за счет неточностей измерительных приборов при непосредственном наблюдении. Так, замечено, что при регистрации возраста путем опроса наиболее часто возраст округляется до чисел, оканчивающихся на 0 и 5. В результате получается, что 40-летних оказывается по записям значительно больше, чем 39- и 41-летних. Это явление получило в статистике название аккумуляции возрастов. Такие погрешности приходится исправлять уже при обработке собранного статистического материала.

**Преднамеренные ошибки**, как говорит само название, возникают в силу сознательного стремления лиц, дающих сведения, исказить истину: уменьшить или увеличить величину того или иного показателя. Ясно, что преднамеренные ошибки искажают сведения в одном направлении (либо преуменьшают, либо преувеличивают). Этот род ошибок наиболее опасен для статистического исследования, и надо всегда приложить максимум усилий, чтобы выявить эти ошибки и устранить.

Все указанные ошибки могут возникнуть как при сплошном, так и при несплошном статистическом наблюдении в процессе регистрации самих фактов. Отсюда и их название — **ошибки регистрации**.

При несплошном наблюдении наряду с ошибками регистраций могут возникнуть расхождения между показателями несплошного наблюдения и показателями для всей совокупности при условии сплошного наблюдения. Расхождения между показателями несплошного и сплошного наблюдения в статистике именуют **ошибками репрезентативности**. Эти ошибки тоже могут носить *случайный характер* (в силу несплошного наблюдения) и *систематический*.

**Случайные ошибки**, в частности, при выборочном наблюдении неизбежны, но они легко поддаются учету, и при правильно организованном случайном отборе всегда можно определить величину таких ошибок и пределы, в которых может заключаться величина изучаемого показателя во всей совокупности (см. главу 6).

**Систематические ошибки репрезентативности**, как правило, возникают при неправильной организации выборки, т.е. в том случае, когда нарушен принцип случайности отбора единиц из так называемой генеральной совокупности (например, если специально отбираются единицы с заведомо заниженными или завышенными значениями показателей).

## 12. Контроль материалов статистического наблюдения и их подготовка к сводке

Так как в процессе наблюдения всегда могут возникнуть ошибки, то, естественно, весь собранный материал должен быть подвергнут **контролю** в целях устранения обнаруженных ошибок. Проверка правильности зафиксированных в статистических формулярах сведений должна проводиться с точки зрения *логического и арифметического контроля*.

*Логический контроль* ставит своей целью определить соответствие ответа поставленному вопросу или соответствие между ответами на разные вопросы программы. Например, если на вопрос «возраст» обнаружен ответ «русский», то ясно, что ответ в данном случае не соответствует вопросу, что это ошибка, вызванная записью ответа не в той строке или графе.

Если же на вопрос «возраст» получен ответ «3 года», а на вопрос «состоит ли в браке» — ответ «да», то каждый ответ здесь соответствует вопросу, однако ответы не соответствуют друг другу. Чтобы установить, в каком же ответе содержится ошибка, следует рассмотреть ответы на другие взаимно контролируемые вопросы. Так, если в рассматриваемом случае в графе «место работы» записано наименование определенного предприятия и в графе «образование» указано «среднее» или «высшее», то ясно, что допущена ошибка в возрасте.

Можно установить логическую неточность в ответах, сопоставляя фактические показатели с плановыми, с показателями за предшествующие периоды, сопоставляя показатели по районам, находящимся в одинаковых природных условиях, показатели, относящиеся к одному и тому же явлению, полученные по нескольким источникам, и т.п.

К количественным ответам, полученным как сумма, разность, произведение или часть других показателей, всегда следует применять наряду с логическим и арифметический контроль. Целью *арифметического контроля* является проверка правильности вычислений.

Все обнаруженные ошибки по возможности должны быть исправлены. Для этого порой приходится проводить контрольные опросы, запросы почтой, по телефону, факсу и пр.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ефимова М. Р., Рябцев В. М., Общая теория статистики: Учебник.- М.: Финансы и статистика, 1995.
2. Теория статистики. Под редакцией профессора Р. А. Шмойловой, М.: Финансы и статистика, 1996.
3. «Вопросы статистики» //1997 г. №2, №4, №5.
4. Харченко Л.П. Статистика. М: ИНФРА, 1997.
5. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2001.
6. Социальная статистика / Учебник / М: Финансы и статистика, 2001.
7. Теория статистики: Учебник / Под ред.проф. Г.Л. Громыко.- 2-е изд., перераб. И доп. — М.: ИНФРА-М, 2005.

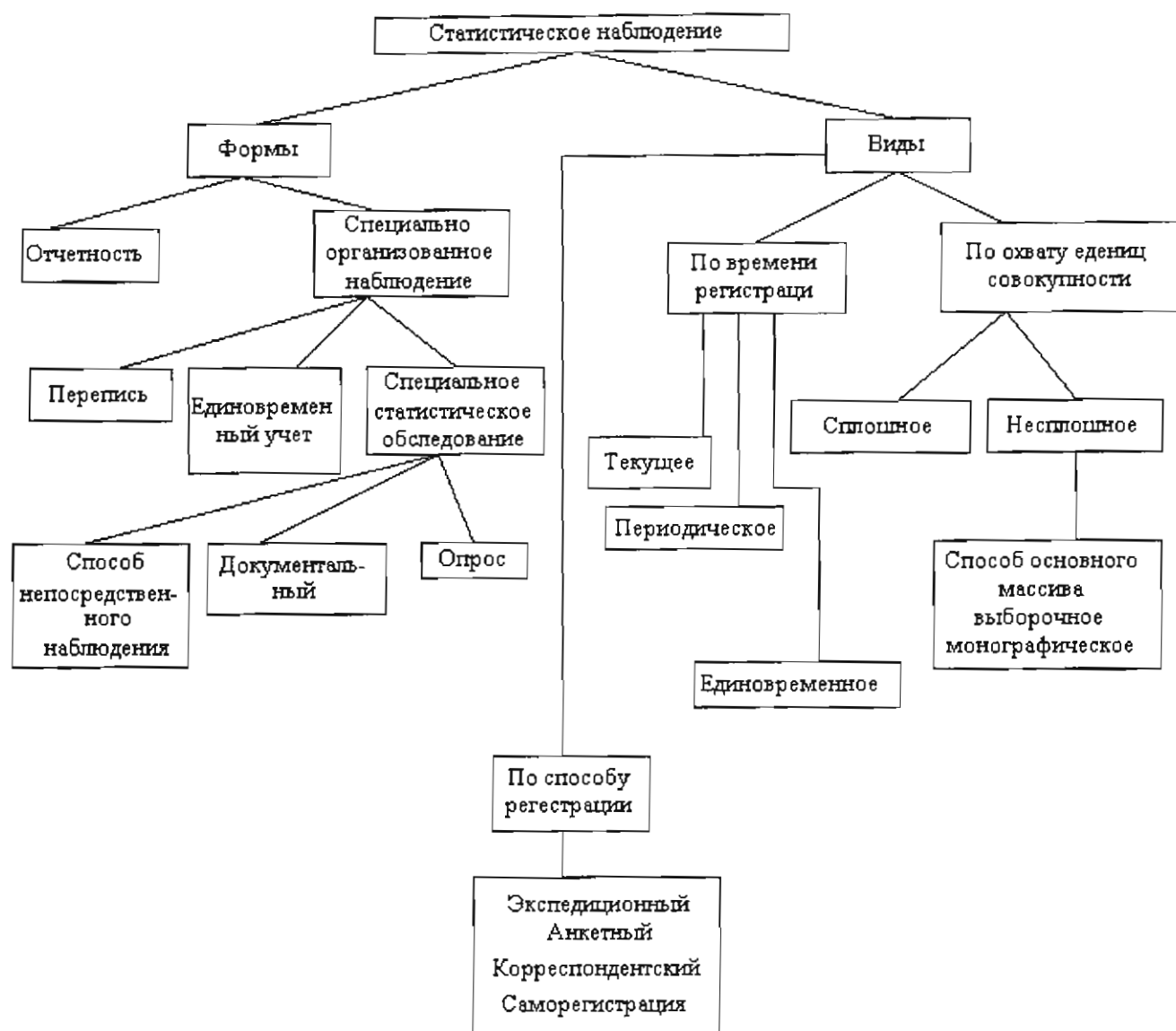


Рис.1. Формы, виды и способы статистического наблюдения.