

# Глава 1

## Источники, обработка и представление статистических данных

---

### 1.1. Федеральная служба государственной статистики — национальный центр формирования информационных ресурсов России в области социально-экономической статистики

Статистическая деятельность возникла под влиянием практических потребностей людей еще в глубокой древности. Совершенствуясь по мере развития общественных отношений, статистика постепенно обрела современные черты. Сформировалась система приемов сбора и обработки числовой информации обо всех сферах жизни личности, предприятия, государства. Фундаментом статистики служит первичная информация. Ее содержание и способы получения столь же многообразны, как и сами явления общественной жизни.

Например, сведения о населении получают путем проведения всеобщих переписей населения, обработки учетных данных о фактах рождения, смерти, вступления в брак, смены места жительства. Обширная информация содержится в отчетности предприятий и организаций: количество произведенных товаров и добытой нефти, собранного урожая и потребленной электроэнергии, подготовленных вузами специалистов и проведенных медиками операций на сердце, совершенных самоубийств и уголовных преступлений и т. д.

Подобно искусному художнику-реставратору, восстанавливающему утраченные элементы произведения живописи, статистика обладает надежными методами измерения явлений, скрытых от официальной регистрации. Так, оцениваются общие объемы контрафактных товаров, определяется доля недокументированной оплаты труда работников, оценивается численность нелегальных трудовых иммигрантов и др.

Для выполнения больших объемов сложной статистической работы в каждой стране действует единая централизованная система государственной статистики. В России она представлена *Федеральной службой государственной статистики* (Росстатом) и ее территориальными органами в субъектах РФ. Росстат является федеральным органом исполнительной власти, находящимся в ведении Министерства экономического развития РФ. Формируемая Росстатом официальная статистическая информация предназначена для обеспечения информационных потребностей государства и общества и предоставляется различным категориям пользователей. Регулярно публикуются статистические сборники, оперативная статистическая информация представлена на сайте Росстата в сети Интернет (gks.ru).

*Основные задачи и принципы осуществляемых Росстатом сбора, обработки, представления статистической информации сформулированы в Федеральном законе от 29.11.2007 г. № 282 ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики Российской Федерации».*

Любой квалифицированный труд должен выполняться по строго определенным правилам, особыми методами, с использованием специальных инструментов. Располагает такими правилами, методами и инструментами и статистика. Например, Росстат в своей деятельности должен соблюдать следующие *принципы*.

1. Обеспечение полноты, достоверности, научной обоснованности, общедоступности и своевременности предоставления официальной статистической информации.
2. Применение научно обоснованной методологии.
3. Рациональный выбор источников информации.
4. Обеспечение сохранности и безопасности всех видов статистической информации, находящейся в распоряжении субъектов официального статистического учета.
5. Обеспечение конфиденциальности предоставляемой респондентами информации. Вся получаемая Росстатом от респондентов конфиденциальная информация, составляющая служебную, банковскую, налоговую, коммерческую тайну, персональные данные о физических лицах, — предназначена исключительно для получения Росстатом обезличенной агрегированной сводной информации.
6. Снижение нагрузки на респондентов, предоставляющих информацию субъектам официального статистического учета.

7. Координация деятельности субъектов официального статистического учета.
8. Применение единых стандартов при работе с технико-экономической и социальной информацией.

Обширен и разнообразен круг тех, кто использует статистическую информацию. Поэтому важно предусмотреть порядок ее предоставления пользователям. Приказом по Федеральной службе государственной статистики от 12.03.2008 г. № 61 утвержден *Административный регламент исполнения Росстатом государственной функции по предоставлению официальной статистической информации основным пользователям*. Регламентом определены состав пользователей, порядок и сроки предоставления им официальной статистической информации, описаны административные процедуры предоставления информации, определены порядок и формы контроля за исполнением Росстатом государственной функции по предоставлению информации и порядок обжалования действий его должностных лиц. Внедрение Административного регламента способствует более полной реализации принципа доступности официальной статистической информации не только для органов власти, но и для широких слоев заинтересованных научных центров, бизнес-структур и граждан России. Общедоступная официальная статистическая информация предоставляется также международным организациям (*МВФ* и др.) в соответствии с международными договорами Российской Федерации. Бизнес-структуры наиболее заинтересованы в предоставлении оперативной бизнес-статистики, которая в российской практике еще не приобрела столь широкого значения, как за рубежом.

Важнейшими пользователями статистической информацией являются: Президент РФ, Федеральное собрание РФ, Правительство РФ, иные федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов РФ, органы местного самоуправления, суды, органы прокуратуры, Банк России, государственные внебюджетные фонды, профсоюзные объединения и объединения работодателей, международные организации. Помимо перечисленных основных пользователей, к статистической информации обращаются также коммерческие и некоммерческие организации, средства массовой информации, граждане.

Предоставляемая пользователям официальная статистическая информация может быть структурирована по ряду признаков, наиболее значимыми из которых являются:

- уровень агрегирования по территориальному принципу: муниципальное образование, субъект РФ, федеральные округа, федеральный уровень, мир в целом или регионы мира;
- сферы общественной жизни: экономика, демография, социальная сфера, финансовая система и др.;
- ориентация во времени: динамика за прошлые периоды, ситуация на текущий момент, прогнозы на будущее;
- формы представления: статистические таблицы, графики и картограммы, автономные (отдельно взятые) числовые показатели, аналитические доклады, в которых собственно статистическая информация дополнена ее интерпретацией и выводами;
- способы распространения и предоставления официальной статистической информации пользователям: 1) официальные издания (статистические сборники, бюллетени, доклады о социально-экономическом положении страны и др.), регулярно публикуемые Росстатом и его территориальными органами, а также электронные версии этих изданий; 2) размещенная на официальных интернет-сайтах Росстата и его территориальных органов статистическая информация в открытом бесплатном доступе; 3) предоставление официальной статистической информации на обязательной и бесплатной основе Президенту РФ, Федеральному собранию РФ и Правительству РФ в соответствии с требованиями Административного регламента Росстата; 4) предоставление официальной статистической информации иным федеральным органам государственной власти, органам власти субъектов РФ и органам муниципального управления, судам, органам прокуратуры, Банку России и некоторым другим пользователям на бесплатной основе по их письменному запросу или в соответствии с соглашением об информационном взаимодействии; 5) обеспечение пользователей официальной статистической информацией на основе договоров об оказании информационных услуг. Предоставление информации может осуществляться путем электронной или почтовой рассылки;
- степень открытости: 1) общедоступная официальная статистическая информация — сводная агрегированная документированная информация, отражающая важнейшие показатели о количественной стороне социальных, экономических, демографических и других общественных процессах в Российской Федерации, а также оперативная статистическая информация; 2) сведения, доступ

к которым ограничен в соответствии с федеральными законами РФ (Закон от 21.07.1993 г. № 5448-1 «О государственной тайне» и др.).

Каждый из указанных видов структурирования официальной социально-экономической информации в свою очередь подразделяется на более детальные группы и подгруппы. Например, прогнозы делятся на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные. Текущая информация по срокам представления делится на ежедневную, ежемесячную, ежеквартальную, ежегодную. Социальная сфера включает образование, здравоохранение, культуру и др. Экономика рассматривается в разрезе отдельных видов экономической деятельности. Конкретная статистическая информация может быть идентифицирована одновременно по ряду структурообразующих признаков, складываясь в различные комбинации.

Таким образом, создаваемая Росстатом и необходимая для осуществления различных видов деятельности и принятия решений социально-экономическая информация представлена в виде многоуровневого статистического информационного поля. Множество блоков и элементов статистической информации только тогда образуют единое статистическое информационное поле, когда они отвечают требованиям методологического единства, сопоставимости, полноты, достоверности, научной обоснованности, своевременности, непрерывности во времени и в пространстве.

Соответствие перечисленным требованиям достигается при наличии таких предпосылок, как: составление и реализация Федерального плана статистических работ, необходимое научно-методологическое обеспечение, высокий профессионализм и ответственность сотрудников Росстата, полноценная нормативная правовая база, достаточный объем финансирования, совершенные технические средства и программное обеспечение. Все перечисленные предпосылки реально присутствуют в деятельности Росстата. Он располагает современным парком вычислительных средств, необходимых для обработки, хранения, поиска и распространения огромных массивов статистической информации. Вузы страны осуществляют подготовку специалистов-статистиков. Научно-исследовательский институт Росстата совершенствует методологию статистики.

*Нормативно-правовую базу деятельности Росстата* составляют: Конституция РФ, федеральные законы (в том числе Федеральный закон от 25.01.2002 г. № 80 ФЗ «О Всероссийской переписи населения»),

Федеральный закон от 29.11.2007 г. «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики РФ»), акты Президента и Правительства РФ (в том числе Постановление Правительства РФ от 02.10.2006 г. № 596 об утверждении Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики в России в 2007–2011 годах», утвержденный распоряжением Правительства РФ от 06.05.2008 г. федеральный план статистических работ на 2008–2010 годы, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 02.06.2008 № 420 «Положение о Федеральной службе государственной статистики»), акты Минэкономразвития, международные договора РФ.

*Положением о Федеральной службе государственной статистики определены ее полномочия, среди которых наиболее важными являются:*

- предоставление официальной статистической информации пользователям в установленном порядке;
- ежегодная подготовка федерального плана статистических работ, который утверждается Правительством РФ;
- утверждение форм федерального статистического наблюдения;
- координация деятельности в сфере официального статистического учета;
- подготовка, проведение и разработка итогов всероссийских переписей населения, Всероссийских сельскохозяйственных переписей, ряда выборочных обследований в области экономики и в социальной сфере;
- участие в создании и ведение общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации;
- защита сведений, составляющих государственную, служебную, банковскую, налоговую и коммерческую тайну, неразглашение персональных данных граждан;
- осуществление взаимодействия с международными организациями и органами государственной власти иностранных государств (в установленной сфере деятельности);
- разработка и утверждение официальной статистической методологии. Официальная статистическая методология включает в себя комплекс методов сбора, контроля, редактирования, группировки и сводки материалов статистического наблюдения. Официальная статистическая методология разрабатывается и утверждается службой государственной статистики, согласовывается с соответствующими федеральными органами исполнительной власти РФ.

Методология статистики постоянно развивается и совершенствуется в соответствии с новыми научными разработками, меняющимся спросом на продукт статистической деятельности и целенаправленными усилиями по внедрению международных стандартов в области статистики. Характеристике комплекса статистических методов, составляющих методологию статистики, посвящена такая отрасль статистической науки, как теория статистики. Общую ориентацию в системе статистических методов дает их разграничение с точки зрения использования на последовательных этапах работ по формированию и обработке статистических данных — на этапах наблюдения, типологической группировки и сводки.

## 1.2. Формирование сводной статистической информации

Формирование сводной статистической информации о протекающих в России общественных процессах представляет собой сложный комплекс работ, организуемых и осуществляемых Федеральной службой государственной статистики. Для получения обобщенных статистических данных, характеризующих количественную сторону социальных, экономических, демографических и других процессов, необходимо осуществить множество операций и процедур, которые могут быть сгруппированы с выделением следующих *этапов работ* (каждый из которых требует использования специального комплекса приемов и методов)<sup>1</sup>.

1. Осуществление проектирования предстоящего исследования в соответствии с его целями, установленными заказчиком или самими исследователями.
2. Проведение статистического наблюдения — сбора исходных сведений о каждой единице изучаемой совокупности, в которой протекает исследуемый процесс, проявляется исследуемая закономерность. Наблюдение осуществляется с использованием специального комплекса статистических приемов и методов.
3. Обобщение этих сведений с применением научно обоснованной методологии, т. е. проведение группировки и сводки исходных данных. Возможно и целесообразно рассматривать группировку (типологическую) и сводку как два самостоятельных последова-

---

<sup>1</sup> Смысл используемых терминов будет пояснен далее.

тельно выполняемых этапа статистического исследования. Представление сводной информации в систематизированном виде в форме статистических таблиц и графиков.

4. Осуществление публикации результатов и (или) предоставление их заказчику, пользователям; практическое использование полученных результатов для принятия управленческих решений; внедрение результатов исследования в практику.

Первый и четвертый этапы не являются статистическими в чистом виде и носят междисциплинарный характер, в их реализации участвуют заказчики, пользователи, специалисты-эксперты, практические работники и службы. Однако без рассмотрения исходного и заключительного этапов теряется из виду целевая установка, практическая востребованность самой статистической работы; она может быть воспринята лишь как некий набор формальных правил, технических процедур и математических расчетов.

Последовательность этапов работ носит общий характер и применяется не только в системе государственной статистики, но и при организации любого статистического исследования. Наиболее четко указанные этапы исследования выявляются в случае реализации проекта, который носит единовременный характер, такого, например, как Всероссийская перепись населения. Последовательные этапы работ менее очевидны при осуществлении непрерывных статистических работ, когда все этапы сливаются в единый поток статистических процедур и как бы совмещены во времени, а этап проектирования в своем чистом виде вообще остается в далеком прошлом. В практике государственной статистики продолжающиеся проекты составляют подавляющее большинство. В учебных целях для лучшего понимания статистической методологии последовательные этапы работ предпочтительнее рассматривать на примере модели единовременного статистического исследования.

*При проектировании статистического исследования* исходят из его цели и задач, установленных заказчиком или самим исследователем; имеющихся ресурсов (финансовых средств, кадров руководителей и исполнителей, времени на выполнение всех работ, материально-технического обеспечения); специальных условий и требований к содержанию и качеству результатов, к методам организации работ, к научно-методологическому уровню работ и результатов.

Исходным и ключевым является вопрос о *цели* (иными словами — предмете) статистического исследования, в качестве которой высту-

пает познание *закономерности развития* конкретной сферы общественной жизни, что совершенно необходимо для принятия правильных решений по управлению данным типом явлений, данной сферой жизни. Так, в задачи транспортной статистики входит прогнозирование коэффициента сезонного роста пассажиропотоков на пригородном транспорте в летний период. В крупных городах на основе статистических данных о мощности и направлениях пассажиропотоков формируется маршрутная схема движения внутригородского транспорта.

Закономерность, которой подчинено функционирование конкретных категорий объектов окружающего мира, далеко не всегда носит явный характер и скрыта от непосредственного восприятия за множеством частных, подчас достаточно разнообразных и противоречивых, внешних проявлений. Например, только при расчете сводных показателей обнаруживается такая глобальная закономерность, как устойчивое соотношение численности рождающихся мальчиков и девочек: на каждые 100 рожденных девочек приходится 105–107 родившихся мальчиков.

Как известно, разные области научного знания (философия, физика, медицина и т. д.) используют свои специфические инструменты для познания закономерностей или законов, управляющих соответствующими процессами, объектами, явлениями. Особенность статистики как науки, раскрывающей закономерности (проблемы, типы общественных отношений) общественной жизни, состоит в сборе и обобщении информации обо всем множестве частных проявлений этой закономерности путем использования сложного комплекса методов агрегирования исходных данных и получения системы сводных числовых индикаторов.

В качестве *объекта* исследования выступает статистическая совокупность всего множества однородных, однокачественных единиц, в которых протекает исследуемый процесс, проявляются изучаемые отношения, закономерности и проблемы. Устанавливаются границы объекта в пространстве и времени.

*Статистическое наблюдение* является начальным (полевым) этапом формирования статистической информации. В ходе статистического наблюдения осуществляется регистрация значений признаков (свойств, индивидуальных характеристик) у каждой единицы изучаемой совокупности в соответствии с составленной программой наблюдения. *Программа наблюдения* — перечень регистрируемых у каждой еди-

ницы совокупности признаков. Она должна содержать необходимую и достаточную первичную информацию для последующей типологической группировки и построения итоговой системы обобщающих показателей, на основе которой делаются выводы о закономерностях развития изучаемой сферы общественной жизни.

Традиционно собираемая первичная информация вносится в специальные формуляры наблюдения — переписные листы, анкеты, формы отчетности, ведомости. Все операции по проведению статистического наблюдения выполняются в строгом соответствии с составленным при проектировании обследования планом методологического обеспечения и организации работ.

*Группировка и сводка* материалов наблюдения — этап обобщения первичных данных. Результаты группировки и сводки могут быть представлены в виде таблиц, графиков, схем, обобщающих показателей, экономико-математических моделей, прогнозных расчетов. Благодаря доступности современных информационно-коммуникационных технологий (*ИКТ*) достигается высокая скорость обработки информации, снимаются ограничения по сложности расчетных процедур, нет ошибок в расчетах. План операций по группировке и сводке составляется на этапе проектирования статистического исследования. В практике Росстата применяются два способа организации работ по группировке и сводке — централизованный и децентрализованный. При первом способе расчеты выполняются в федеральном вычислительном центре Росстата, при втором — в территориальных органах федеральной службы государственной статистики.

*Представление итоговой статистической информации*, полученной при группировке и сводке, осуществляется путем передачи ее пользователям и заказчикам в форме публикации в официальных изданиях Росстата и на интернет-сайтах. Итоговая статистическая информация сохраняется также в виде оперативных электронных баз данных Росстата<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> В данном учебнике рассматриваются основы теории и методологии социально-экономической статистики, ведение которой находится в компетенции *Федеральной службы государственной статистики*. Поэтому вопросы использования статистических методов в смежных и иных областях знания (социология, медицинская статистика, аудит, технические науки и др.) здесь не затрагиваются.