# Введение

Статистическое наблюдение, проведенное на основе официального учета или путем специально организованного изучения, дает огромное количество сведений, отраженных в статистических карточках, журналах учета и других первичных документах или в анкетах опроса граждан, изучения уголовных, административных, гражданских дел и других материалах. Получаемые сведения, как бы тщательно и научно обоснованно они ни собирались, представляют собой разрозненные "горы данных" о единицах изучаемой совокупности. Представим себе, что у нас в руках находится тысяча статистических карточек на лиц, совершивших преступления. В этих карточках могут содержаться тысячи всевозможных сведений о правонарушителе и совершенном им преступлении. Перебирая их, мы можем видеть среди этих лиц женщин и мужчин, взрослых и несовершеннолетних, ранее судимых и впервые совершивших преступление, людей разных национальностей, образования, места работы и т.д., и т.п. Но этот перебор, каким бы тщательным он ни был, нам не скажет, каково общее число и доля правонарушителей мужчин, несовершеннолетних или судимых в структуре изученных лиц.

Для того чтобы выявить характерные черты этой совокупности и обнаружить связи между ее элементами, их закономерности, все собранные сведения (содержащиеся в документах первичного учета) необходимо систематизировать, подсчитать данные, расчленить по группам, соединить в целое, свести воедино, суммировать и подытожить результаты подсчетов, что достигается на втором этапе всякой законченной статистической работы — в статистической сводке.

Фактически этот этап — начало научной обработки и анализа статистической информации, обнаруживающий существенные различия статистики и учета. Последний — это систематическое измерение общественных явлений, объектов, связанное с подсчетом отдельных элементов, из которых они состоят. Значение учета общеизвестно, поскольку он дает основу анализа — собранные данные, факты. Но эти факты обнаруживают внутреннюю природу, скрытую в стихии (беспорядке) случайностей, начинают "играть" лишь в том случае, когда они правильно статистически обрабатываются, когда выявляется их закономерное действие.

Статистика — это не просто иллюстративная наука, она не может ограничиваться только собиранием определенных учетных данных. Ее задача, как мы уже знаем, — глубокий анализ общественных явлений, обнаружение массовых закономерностей, необходимости, пробивающей себе дорогу сквозь хаос случайностей. И, образно говоря, второй этап всякого законченного статистического исследования: сводка и группировка — переходный мостик на этом пути.

Он не менее важен, чем этап статистического наблюдения, так как только при правильной обработке первичных материалов можно обнаружить истинный характер развития (закономерности, тенденции) исследуемого явления на основе полученных сведений. Именно в результате этих действий образуются статистические качественно однородные совокупности, появляется возможность оперировать обобщающими показателями. На первом же этапе были лишь единичные, разрозненные сведения, содержащиеся в отдельных статистических карточках.

# 1. Понятие и содержание статистической сводки

Статистическая сводка — второй этап статистического исследования — представляет собой проверку, систематизацию, научную обработку материалов статистического наблюдения (подсчет первичного статистического материала, например, карточек на лиц, совершивших преступления), подытоживание отдельных единиц и сведения их в массы или совокупности в целях получения обобщенной характеристики изучаемого явления по ряду существенных для него признаков (например, число несовершеннолетних, совершивших преступления).

Целью сводки является систематизация первичных данных и получение на этой основе сводной характеристики объекта исследования в целом при помощи обобщающих статистических показателей. То есть если при статистическом наблюдении собирают данные о тех или иных признаках каждой единицы объекта, то результатом сводки являются подробные сведения, отражающие в целом всю совокупность.

Единицы совокупности характеризуются, как уже отмечалось, разного рода качественными (атрибутивными), количественными и полуколичественными признаками. Одни из них непосредственно относятся к определению единиц, входящих в совокупность, и могут быть совершенно одинаковыми для всех них. Например, все преступления — общественно опасные, противоправные, виновные и наказуемые деяния. Вместе с тем ряд признаков у этих единиц совокупности различается, варьирует. Так, те же преступления различаются по объекту посягательства, способу, месту и времени их совершения, формой и видом вины, полом, возрастом, иными социально-демографическими, уголовно-правовыми и криминологическими признаками субъектов преступления. Именно такие признаки, варьирующиеся от единицы к единице, составляют специфическую черту совокупности, делающую ее предметом изучения статистики. Соответственно они называются статистическими признаками, и именно они являются основой сводки единиц статистической совокупности.

Статистические признаки единиц делают совокупность не простой арифметической суммой. Такая совокупность подчинена определенным статистическим закономерностям, в основе которых лежит действие закона больших чисел.

По глубине обработки материала различают сводку в узком и широком понимании.

Сводка в узком понимании представляет собой операцию по подсчету итоговых данных, характеризующих совокупность.

Сводка в широком понимании представляет собой научную обработку первичных статистических сведений, включает в себя группировки исследуемых явлений, получение системы показателей для характеристики типичных группой подгрупп, подсчет групповых и общих итогов, внесение их в формы статистических таблиц.

Сводка статистических материалов осуществляется на основе научно разработанной программы.

Программа статистической сводки включает: выбор группировочных признаков; определение порядка формирования групп; перечень показателей, которые надо подсчитать для характеристики групп и объекта в целом; дифференциацию территориальных границ, в которых надо произвести разработку материала (область, край, республика и т.п.); степень детализации ведомственной подчиненности, в пределах которой должны быть сведены материалы.

Содержание программы сводки определяется теми задачами, которые поставлены перед данным конкретным исследованием. Так, сводка данных уголовно-правовой статистики должна дать все материалы, которые нужны как федеральным правоохранительным органам и органам юстиции (МВД России, прокуратуре РФ, Верховному Суду РФ, Минюсту России), так и их структурам в субъектах Федерации для определения количественно-качественных параметров правонарушений и эффективного управления процессом поддержания в стране режима законности.

## 1.1 Типы статистической сводки

Различают первичную и вторичную сводку. Первичная сводка — обработка и подсчет первичных данных (по документам первичного учета), непосредственно собранных в процессе статистического наблюдения; вторичная сводка — обработка и подсчет сведенных данных первичной сводки. Она производится по данным отчетности и специально организованных статистических наблюдений.

По форме обработки статистических данных сводка может производиться как в централизованном (первичные данные сосредоточиваются в одном центральном органе, например, Росстате, ГИЦ МВД России, и обрабатываются только в нем), децентрализованном (документы первичного учета обобщаются на местах и в вышестоящий орган направляются уже в подытоженном виде), так и в смешанном (обработка первичного материала происходит частично на местах и завершается полностью в вышестоящем органе) порядке.

К достоинствам первого вида сводки относится возможность более легкого осуществления методологического руководства, использования квалифицированных кадров и обработки данных при помощи современных вычислительных средств. Существенные ее недостатки — затруднения в исправлении ошибок первичных документов в необходимых случаях; замедленное получение некоторых итогов, важных для местных органов.

Децентрализованная сводка дает большую возможность, чем предыдущая, проверить на месте точность представленных данных и быстро получить необходимые итоговые данные.

В зависимости от объема данных сводка первичной статистической информации может производиться тремя способами: а) вручную (при сравнительно небольшом объеме материала); б) с помощью счетно-перфорационных машин; в) на электронно-вычислительных Машинах. В настоящее время с появлением персональных компьютеров, созданием автоматизированных рабочих мест, наличием пакетов прикладных программ первые два способа обработки информации используются крайне редко.

Процедуре сводки независимо от ее способов предшествует проверка правильности заполнения статистических формуляров. Строгий контроль обеспечивает достоверность статистических данных. Особенно важно проверять правильность заполнения документов первичного учета при подготовке их к обработке с помощью современной вычислительной техники.

Составными элементами сводки являются: а) разработка системы показателей, характеризующих преступность или другое социально-правовое явление в целом и ее отдельные группы; б) статистическая группировка полученных данных, в) подсчет групповых и общих итогов, г) оформление результатов в статистических таблицах и графиках.

Разработка системы показателей, характеризующих то или иное явление, считается первым, а сама группировка данных — вторым элементом рассматриваемой стадии сводки и группировки статистических показателей. Эти элементы тесно связаны между собой, так как в основе любой сводки количественных материалов всегда лежит группировка показателей, собранных в процессе наблюдения.

# 2. Группировка — научная основа статистической сводки

## 2.1 Цели и задачи группировки

Статистическая группировка — это один из основных методов обработки и анализа первичной статистической информации, заключающийся в расчленении совокупностей на группы по существенным для данного исследования признакам.

Центральная задача группировки в том, чтобы на основе всестороннего анализа полученных в результате статистического наблюдения данных разбить их на качественно однородные виды или типы. Соблюдение принципа однородности исследуемых единиц — одно из важнейших требований теории статистики к научно обоснованному анализу. Необходимое условие однородности — однотипность явлений, устанавливаемая уже на первых шагах статистического исследования. Это очень важно, поскольку, как уже указывалось, в статистических исследованиях должно обеспечиваться единство анализа качественной и количественной сторон изучаемых явлений. Обеспечению этих задач и призвано построение рядов распределения и связанных с ними группировок.

Понятие статистической группировки в широком смысле слова охватывает целый комплекс статистических операций, направленных на объединение зарегистрированных при наблюдении единичных случаев в группы, категории, сходные в том или ином отношении, поскольку целостную картину совокупности необходимо сочетать с характеристикой основных ее частей, структур и т.д.

Очевидно, среди бесконечного разнообразия явлений, улавливается наличие некоторого конечного числа групп или типов. Так, психические свойства каждого человека, характеризующие степень его возбудимости и проявляющиеся в его отношении к окружающей действительности в силе чувств, поведении, неповторимы, сугубо индивидуальны, и все-таки их можно классифицировать, сгруппировать по типам темперамента (сангвинический, меланхолический, холерический и флегматический); преступления образуют группы по родовому (видовому) объекту посягательства (против личности, в сфере экономики, правосудия и т.д.), форме вины (умышленные и неосторожные), в зависимости от характера и степени общественной опасности (преступления небольшой тяжести, преступления средней тяжести, тяжкие преступления и особо тяжкие преступления) и т.д. Примеры можно продолжить, но ясно, что сколь бы бесконечную совокупность мы ни изучали, она всегда может быть разделена на группы, типы, категории. Эта возможность обусловлена такими объективными свойствами единиц совокупности, как вариация признаков, по которым производится их группировка.

В этом именно и заключается одна из важнейших особенностей статистической методологии.

Метод группировок обеспечивает обобщение данных, представление их в компактном, обозримом виде; он создает основу для исчисления статистических показателей, применения других методов статистического анализа основных сторон и характерных особенностей изучаемых правовой статистикой явлений.

С помощью группировки можно обработать собранные сведения и получить сводные, обобщающие показатели, правильно отражающие действительность и позволяющие произвести углубленный анализ, выявить связи, характеризующие рассматриваемую совокупность фактов.

Правильная сводка и группировка первичного материала во многом определяют чистоту анализа и обоснованность его выводов.

Основная задача группировок в уголовно-правовой статистике в том, чтобы на их основе дать, с одной стороны, наиболее полную и всестороннюю количественно-качественную характеристику преступности, личности преступников, жертв преступлений, причин и условий, способствовавших совершению преступлений; с другой стороны, предложить меры социально-правового контроля над ними. С помощью группировок появляется возможность проследить взаимоотношение различных факторов и определить силу их влияния на результативные показатели.

## 2.2 Виды группировок и основания их классификации

Образование видов группировки обусловлено четким формулированием познавательной задачи статистического исследования объекта, определением признаков, которые могут быть положены в основу их классификации, именуемых в статистике группированными признаками.

Иногда группировочный признак называют основанием группировки. От ее правильного выбора зависят выводы статистического исследования.

Одним из важнейших методологических принципов, лежащих в основе научного выбора группировочных признаков и построения группировок, является положение, согласно которому производить их следует с обязательным учетом качественных характеристик группируемых единиц совокупности. Эти характеристики должны учитывать сущностные (наиболее важные, необходимые, имманентные) признаки изучаемого общественного явления, позволяя объединить в отдельные (самостоятельные) группы однородные по социально-экономической и правовой природе единицы изучаемой совокупности. В противном случае одни и те же данные могут дать диаметрально противоположные выводы при различных приемах группировки.

Сущность и явление — философские категории, отражающие всеобщие формы объективного мира, его познания и практической деятельности людей. Их противопоставление не конструктивно. Сущность — это внутреннее содержание предмета; явление — то или иное обнаружение (выражение) предмета, внешние, непосредственно данные формы его существования'.

Сущность совпадает с тем, что в логике именуется существенными признаками понятия. Степени и виды существенности признаков различают разными терминами; так, основные существенные признаки отличают от производных, равно как существенные признаки, общие нескольким понятиям, от признаков, исключительно принадлежащих данному понятию. Так, существенным признаком организма служит, например, его развитие, изменение во времени под влиянием внутренних причин. Можно предположить, что сущность любого явления есть его закономерное изменение.

В каждом конкретном исследовании включение признака в состав группировочных должно быть теоретически обосновано. Только на базе теоретического анализа социально-правовых явлений, основанного на современных достижениях соответствующих наук, можно правильно определить состав (систему) признаков.

Так, если за основу группировки всей массы зарегистрированных преступлений против собственности взять такой признак, как способ хищения, имеющий важное квалифицирующее значение, то обнаруживается, что за 2002 г. в России зарегистрировано 926,8 тыс. краж (ст. 158 УК), что значительно меньше, чем за каждый из семи предшествующих лет (в 2003 г. краж было зарегистрировано 1150,8 тыс.). Но как свидетельствует та же статистика, людей не только стали чаще обворовывать, но и убивать. В постсоветские годы ежегодное число регистрируемых убийств более чем удвоилось. Если в 1991 г. в России было зарегистрировано 16,1 тыс. убийств (с покушениями), то в 2001 г. уже 33,6 тыс. В последующие два года число зарегистрированных убийств в стране не претерпело значительных изменений.

Совсем иная была бы группировка приведенных данных по признакам места, времени или тяжести последствий.

Итак, выбор группировочного признака основывается на предварительном анализе качественной природы, существенных связей, изучаемых явлений. Лишь наличие таких связей имеет смысл иллюстрировать количественно.

Статистическая наука выработала следующие основные правила для выбора (обоснования) группированных признаков:

1) руководствуясь знанием сущности явления, его природы и законов развития, в основание группировки необходимо положить наиболее существенные признаки, отвечающие задачам исследования данного явления;

2) группировочные признаки должны отбираться учетом конкретных особенностей изучаемых явлений;

3) для всесторонней характеристики сложных общественных явлений целесообразно брать несколько (систему) признаков.

Группировка, в которой группы образованы по одному признаку, называется простой.

Для характеристики сложных явлений, к числу которых относятся и правонарушения, бывает недостаточно разбить совокупность на группы по какому-либо одному признаку. В этом случае прибегают к сложной группировке, в которой разделение совокупности производится по двум и более признакам, их системе, взятым в сочетании (комбинации)

Только совокупность признаков позволяет отразить развитие явления, всесторонне выявить реальные связи, взаимоотношения отдельных сторон процесса.

## 2.3 Количественные и качественные группировочные признаки

Группировочные признаки могут отражать качественную или количественную сторону изучаемого явления. При распределении данных по количественным признакам (возрасту правонарушителей, числу лиц в организованной преступной группе; количеству судимостей, срокам лишения свободы и др.) необходимо выделить общее количество групп и определить разницу между максимальным и минимальным значениями признака (интервала) в каждой группе. Причем интервалы нельзя выбирать произвольно, исходя из внешних признаков, равенства и т.д. Они должны отражать существенные стороны явлений и процессов, раскрывать переход количества в качество.

Например, при группировке правонарушителей по возрасту, беря за основу определенные качественно-возрастные особенности, сочетаемые с уголовно-правовыми или уголовно-процессуальными положениями, можно наметить несколько групп с разными интервалами:

1) от 14 до 16 лет (малолетняя). Лица этого возраста несут ограниченную уголовную ответственность по видам деяний и мерам наказания, Расследование дел в отношении данных лиц имеет множество процессуальных особенностей;

2) от 16 до 18 лет (несовершеннолетняя). Эти лица несут уголовную ответственность за любые уголовно-наказуемые деяния, но для них есть ряд уголовно-правовых и уголовно-процессуальных особенностей;

3) от 18 до 25 лет (молодежная). При расследовании дел в отношении данных лиц нет никаких уголовно-правовых и уголовно-процессуальных особенностей, но с криминологической точки зрения это наиболее активная в криминальном отношении возрастная группа. Она имеет самый высокий коэффициент поражаемости преступностью;

4) от 25 до 30 лет и т.д. Аналогичные обоснования необходимы при определении интервалов и по другим количественным группировочным признакам.

Следует, однако, иметь в виду, что разные интервалы, помогая выявить одни качественно-количественные особенности, могут затушевывать другие. Так, нередко наряду с названными интервалами выделяется группа 30—49 лет, на которую падает наиболее высокий удельный вес совершенных преступлений, хотя преступная активность после 30 лет (если рассматривать по отдельным годам) падает. В сопоставлении разных интервалов этого не видно, так как интервал 30—49 лет включает двадцать возрастных групп, 25—29 — пять, 19—24 — шесть, 16—18 — три, 14—15 — два. Поэтому в целях выявления долевого распределения правонарушителей по возрастным группам надо использовать равные интервалы, а еще лучше (если позволяют данные) разделить их строго по годам.

Статистические группировки, отражающие качественные (атрибутивные) признаки (степень общественной опасности и тяжести преступлений, вид деяний, содержание мотивации преступного поведения, социальное положение правонарушителей, условия нравственного формирования личности в семье, характер гражданского иска, вид гражданско-правового деликта и т.д.) широко распространены в социально-правовых изучениях. Выбор признаков для формирования статистических показателей требует еще более глубокого проникновения в содержание изучаемых явлений, чем при распределении по количественным признакам.

Официальные статистические данные правоохранительных органов группируются по качественным и количественным признакам уголовно-правового (по главам и статьям уголовного закона, формам вины, категориям тяжести деяния, видам и размерам уголовного наказания) и криминологического характера (сферам социальной жизни, причинам, мотивам, обстоятельствам совершения преступления, социально-демографическим признакам правонарушителей и др.). В данном случае группировочные признаки заложены в соответствующих формах статистической отчетности органов внутренних дел, налоговой полиции, таможенной службы, прокуратуры, суда. Упорядоченное распределение единиц совокупности по качественным или количественным признакам представляет собой соответственно атрибутивные или вариационные ряды распределения, которые и лежат в основе различных видов статистических группировок.

В криминологической литературе выделяются еще и качественно-количественные или "полуколичественные" признаки", по которым обладающие ими объекты могут сравниваться в понятиях "больше — меньше". "Полуколичественным" признаком, например, является общественная опасность, отраженная в категориях преступлений (ст. 15 УК РФ). По этому признаку все преступления, исходя из их общественной опасности (качественный признак) и максимальных мер наказания в годах лишения свободы (количественный признак), делятся на деяния небольшой тяжести, за совершение которых максимальное наказание не превышает двух лет лишения свободы; преступления средней тяжести — пять лет; тяжкие — 10 лет; особо тяжкие — свыше 10 лет и более строгое наказание.

Такой прием группировки особо распространен при анкетировании граждан, когда есть необходимость ранжировать их ответы методом суммарных оценок (шкала Лайкерта) по пятибалльной системе. В этих случаях при формулировании вопросов анкеты одновременно дается веер закрытых ответов, из которых делает выбор анкетируемый:

1 — "полностью не согласен", 2 — "не согласен", 3 — "нейтрален", 4 —-"согласен", 5 — "полностью согласен".

Сравнение объектов по "полуколичественному" признаку позволяет зафиксировать лишь тот факт, что у одних из опрошенных этот признак выражен сильнее, чем у других. Вопрос о том, насколько сильнее он выражен, остается при этом открытым. Тем не менее, такой способ группировки позволяет выявить некоторые качественно-количественные сдвиги в структуре изучаемых явлений.

# 3. Виды статистических группировок

Группировки в уголовно — правовой статистике позволяют дать наиболее полную и всестороннюю криминологическую и уголовно-правовую характеристику по самым разнообразным признакам (по видам — статьям УК, по объекту посягательства, по территориальному признаку — район, область, край, республика, соотношение корыстных и насильственных преступлений, по времени совершения преступлений и т.д.), личности преступников (по полу, возрасту, образованию, социальному положению, месту жительства и т.д.), причин и условий, способствующих совершению преступлений, а также мер социально-правового контроля над ними. При этом очень важно различные группировки из уголовно-правовой статистики сопоставлять не только друг с другом, но и с группировками из иных отраслей статистики (демографической, социально-экономической и др.), отражающих взаимосвязанные явления.

Различия в целевом назначении группировки, задачах, которые они решают в статистическом анализе, выражаются в существующей их классификации: типологические, структурные, аналитические.

Важнейшая задача группировок в статистике заключается в том, чтобы изучаемую массу единиц совокупности подразделить на характерные типы, т.е. на группы, однородные по существенным признакам. Эта задача решается с помощью типологической группировки.

## 3.1 Типологические группировки

Типологические группировки — это разграничение изучаемой совокупности на однородные группы, типы по существенному качественному признаку.

Основная цель типологической группировки — отграничение одного типа явлений от другого статистическими средствами. Этот вид группировок в значительной степени определяется сложившимися представлениями о том, какие типы явлений составляют содержание изучаемой совокупности. В правовой статистике это три типа правоотношений: уголовно-правовые, административно-правовые и гражданско-правовые, которыми и определяются ее разделы. В уголовно — правовой статистике, в частности, это может быть, например, распределение по полу лиц, совершивших преступления

Данная группировка по качественному признаку, когда имеются всего лишь два значения этого признака, причем одно из них исключает другое, в статистке именуется альтернативной.

Последовательность действий проведения этого типа группировки элементарна:

1) определяется тип явления, которое должно быть выделено — в нашем случае зарегистрированные преступления;

2) выбирается группировочный признак как основание описания типа — в нашем случае пол лиц, совершивших преступления;

3) устанавливаются границы интервалов (в нашем случае по всем лицам, выявленным в совершении преступлений);

4) группировка оформляется в таблицу, выделенные группы (на основе комбинации группировочных признаков) объединяются в намеченные типы и определяется численность (удельный вес) каждого из них.

При типологической группировке, т.е. при подытоживании единиц в качественно-однородные категории, эти категории должны, как отмечалось, определяться на основании положений соответствующей науки и норм закона. Например, группировка наказаний по видам осуществляется уголовно — правовой (судебной) статистикой в полном соответствии со ст. 43—59 УК, устанавливающих с исчерпывающей полнотой точные качественные признаки их отдельных видов (штраф, исправительные работы, лишение свободы и т.д.

## 3.2 Структурные группировки

Структурные группировки — это распределение типически однородных групп по количественным признакам, которые могут изменяться (варьировать). В научной литературе этот вид группировок иногда называют вариационным. С их помощью в уголовно-правовой статистике изучают, например, структуру преступников по варьирующему признаку: по возрасту, числу судимостей, по срокам лишения свободы, размерам заработной платы и другим количественным признакам.

Структурная, или вариационная, группировка статистических данных может производиться, чтобы изучить изменение структуры типически однородных групп преступлений, правонарушителей, гражданских исков и других показателей. Для структурной группировки материала необходимо наличие однородных совокупностей, расчленяемых по величине изменяющегося (варьирующего) признака. Если в основе типологической группировки лежат качественные признаки, то в основу вариационной положены количественные (удельные веса преступлений, лиц, дел, возраст правонарушителей, сроки наказания, число судимостей, число оконченных классов, суммы ущерба, суммы иска, сроки расследования и рассмотрения уголовных или гражданских дел и т.д.).

Количественные сдвиги в структуре изучаемых явлений за несколько лет свидетельствуют об изменении объективных тенденций и закономерностей, следственной или судебной практики, о результативности деятельности правоохранительных или других юридических органов. Взяв, например, абсолютные и относительные показатели судимости за много лет, мы выявим тенденции в судебной практике и ее связь с реальной преступностью. Изучив динамику абсолютных чисел учтенных преступлений какого-то вида, динамику его удельного веса в структуре всей преступности, мы обнаружим тенденции развития этого деяния.

Структурные группировки могут быть построены на основе долевого распределения преступлений по сферам и объектам преступного посягательства, субъектам Федерации, регионам и территориям

Структурные различия в этом случае могут раскрывать особенности криминологической обстановки в том или ином регионе.

К структурным (вариационным) группировкам примыкают ряды распределения единиц совокупности по варьирующим признакам.

Например, доли преступлений по образовательному признаку в 70-ые годы. Так, 79% всех правонарушителей имели образование в пределах четырех — семи классов, а среди дезертиров и членовредителей их насчитывалось соответственно 91,2% и 88,8%, и не было ни одного с законченным средним образованием. Различия между Структурными группировками и рядами распределения в наших примерах заключаются в том, что первые вскрывают закономерности изменения структуры во времени или пространстве, а вторые — закономерности в характере распределения данных.

## 3.3 Аналитическая группировка

Аналитические группировки — это распределение по зависимости, взаимосвязи между двумя или несколькими разнородными группами явлений или их признаками (например, распределение краж по месту и времени их совершения; осужденных за автотранспортные преступления — по стажу работы водителя и т.д.).

Аналитические группировки имеют большое значение для всех отраслей юридической статистики. Они дают возможность выявить многие скрытые зависимости и взаимосвязи, что имеет важное значение для принятия практических решений и развития юридической науки. Аналитический потенциал есть и у других видов группировок, а также иных статистических приемах, но собственно аналитическая группировка прямо преследует установление зависимостей между исследуемыми явлениями.

По характеру своих задач к аналитической группировке близко стоят группировки корреляционные, когда зависимость между исследуемыми явлениями или процессами может быть относительно точно измерена.

Все виды рассмотренных группировок при анализе социально-правовых, деликтологических и криминологических аспектов, как правило, применяются вместе. Например, для установления общественной опасности и тяжести совершаемых преступлений мы можем расчленить их совокупность по категориям деяний и формам вины (типологическая группировка). Для определения результативности борьбы с преступностью различных правоохранительных органов (внутренних дел, наркоконтроля, таможенной службы, прокуратуры, службы безопасности) мы можем исследовать варьирование раскрываемости преступлений в упомянутых ведомствах (вариационная группировка). Для того чтобы установить причины и условия роста или (снижения преступности в городе, регионе, стране) следует применить целый ряд аналитических группировок.

## 3.4 Виды аналитических группировок

На основе рассмотренных базовых группировок могут формироваться группировки сложные, комбинированные, многомерные, вторичные и другие.

Сложные группировки обычно отражают разнородность изучаемых явлений, когда последние имеют несколько противоречивых тенденций динамики и распределения. Наиболее распространенный вид сложных группировок — комбинированные, которые формируются не по одному, а многим признакам, нередко иерархизированным между собой.

Комбинированные группировки помогают решать многие задачи — и выделения типов, и выявления структурных сдвигов, и изучения взаимосвязей.

Многомерные группировки формируются на основе одного из методов статистической теории распознавания образов — кластерного анализа (от англ. cluster — скопление, группа элементов, характеризуемые каким-то общим свойством). Кластерный анализ включает в себя большое количество вычислений и обязательно связан с использованием быстродействующих ЭВМ, что в настоящее время не является препятствием. Эти вычисления производятся не последовательно по отдельным признакам (как при комбинированной группировке), а одновременно по большому набору признаков. Этот набор образует так называемое признаковое пространство.

Каждому признаку придается смысл координаты. Если в наборе Г большое число (обозначим его символом п) признаков, то каждый объект рассматривается как точка в n-мерном пространстве. Задача многомерной группировки сводится к выделению сгущений точек (группы объектов) в этом пространстве. Геометрическая близость двух или нескольких точек (объектов) в этом пространстве означает как бы их количественную однородность по описываемым признакам. Мерой близости (сходства) между объектами могут служить различные критерии: коэффициент корреляции, евклидово расстояние между объектами и др. Чем меньше это расстояние, тем больше сходства.

Задача многомерной группировки сводится к выделению сгущений точек объектов в образуемом пространстве. Группы объектов (кластеры), сформированные на основе "близости", описывают объект одновременно по всему комплексу признаков. На основании многомерных группировок совокупность статистических признаков расчленяют на однородные группы таким образом, что различия между признаками, попавшими в одну группу, оказываются менее значительными, чем между признаками, попавшими в разные группы. Освоение многомерных группировок юридическими статистиками на основе современных компьютерных программ поможет решить многие сложные проблемы в криминологии, деликтологии и социологии права в тех случаях, когда число различных факторов (объектов) исчисляется сотнями и даже тысячами, а их взаимосвязи при обычных статистических методах выявляются с трудом.

Вторичные группировки представляют собой образование новых группировок на основе имеющихся. Это осуществляется путем изменения (укрупнения) интервалов в вариационных группировках или путем долевых перегруппировок имеющихся показателей в типологических и аналитических группировках. Такая необходимость возникает при преобразовании группировок, построенных на основе количественных признаков, в качественные однородные группировки; при Приведении двух и более группировок с различными интервалами к одной сопоставимой; при образовании более укрупненных групп, в которых яснее проявляются реальные тенденции.

Вторичные группировки могут решать и более сложные задачи. Нидерландский криминолог Берг, не владея закрытой в 80-е гг. уголовной статистикой СССР, на основе огромного числа открытых советских публикаций (отдельных сведений и таблиц), в которых приводились абсолютные и относительные (в процентах) показатели об уровне, структуре и динамике преступности и судимости в СССР, рассчитал и построил единый статистический ряд данных о судимости в СССР за 1920—1982 гг. Нельзя признать, что его вторичное обобщение было абсолютно точным, но полученные сведения близки к данным официальной статистики и относительно полно раскрывали уровень и тенденции судимости в нашей стране, где они в эти годы имели гриф "совершенно секретно".

Вторичные группировки осуществляются путем сглаживания, укрупнения и смыкания ряда дробных показателей.

Сглаживание рядов динамики различными методами предполагает, когда из данных первичной группировки вычисляются средние и иные показатели, в связи с чем ряд принимает плавный, сглаженный вид, что способствует более четкому выявлению основных тенденций. Например, динамический ряд преступности по среднепятилетним арифметическим данным устраняет случайные колебания в отдельные годы и выявляет главную тенденцию сокращения или роста преступных проявлений в городе, регионе или стране.

Укрупнение ряда представляет собой суммирование данных за более продолжительные отрезки времени, что постоянно практикуется в правоохранительных и других юридических органах. Например, месячные юридически значимые сведения суммируются по кварталам и по годам без усреднения данных, как при сглаживании. Иногда такое укрупнение идет по нарастающей. Например, в 1996г. в России в январе месяце учтенная преступность увеличилась по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на 6,9%. В январе — феврале прирост составил 3,2%. Затем началось снижение преступности. В январе-марте этот показатель составил —0,1; в январе — апреле 0,8; в январе—мае — 1,8 и далее: —3,1; — 3,2; — 4,1; — 4,5; — 4,4; — 4,8; — 4,7. Таким образом, за 1996г. в целом преступность сократилась на 4,7%. Последовательное укрупнение показателей на каждом этапе раскрывало реальный совокупный прирост за прошедшие месяцы года.

Смыкание рядов динамики применяется при наличии несопоставимости анализируемых показателей. Например, в какие-то годы преступность учитывалась в уголовных делах или в осужденных, а затем — в преступлениях. В подобных случаях берут год, за который могут быть получены данные в прежнем и измененном объемах. Каждый из объемов принимается за базу (100%), и от нее вперед и назад строится непрерывный (сомкнутый) динамический ряд. Предположим, что до 1990г. преступность учитывалась в осужденных и с этого же года стала учитываться в преступлениях. В 1990г. было осуждено 897 299 человек и зарегистрировано 1 839 451 преступление. Число осужденных принимается за 100%, и все предыдущие данные процентируются от этой базы. В 1989г. оказалось 94,5%, в 1988г. — 93,0% и т.д. Число учтенных преступлений в 1990г. также принимается за 100%, и все последующие данные рассчитываются в процентах, исходя из этой базы. В 1991г. оказалось 117,9%, в 1992г. — 150,1 и т.д. С непрерывным рядом показателей далее возможны любые операции. Полученные данные будут не совсем точными, но они более или менее правильно отражают имеющиеся закономерности единого ряда статистических величин.

Статистика располагает и более сложными приемами преобразования, такими как аналитическое выравнивание ряда динамики по прямой и другими математическими методами, которые требуют специальной подготовки.

Подсчет данных статистического наблюдения и группировка показателей — это третий элемент рассматриваемого метода. Раньше он, как правило, производился вручную, в 70-е гг. — на счетно-перфорационных машинах, а ныне идет интенсивный переход на ЭВМ с большой памятью и быстродействием. Однако ручная сводка материала в социально-правовых и криминологических изучениях еще достаточно широко применятся в настоящее время.

Если статистическое наблюдение было ограничено официальной отчетностью, то сводка его упрощается, поскольку уже сами отчеты представляют собой сложную и разнообразную группировку показателей с подсчетом итогов. Сводка данных в этом случае ограничивается работой с месячными и квартальными (годовыми) отчетами, выбором из них необходимых данных и последующих вторичных и комбинационных группировок, необходимых для решения тех или иных задач.

В случаях, когда статистическое наблюдение проводилось в форме специально организованного обследования, то в итоге наблюдения изучающий получает огромную массу рабочих карточек, анкет, записей, несущих в себе разнообразную информацию. Сводка полученного материала, если он не переносится на перфокарты или магнитные носители, может производиться только вручную путем разметки карточек и сортировки их каждый раз на отдельные группы для непосредственного подсчета показателей по каждой группе и совокупности в целом.

Применение перфокартных систем, которые ныне себя изжили, в недалеком прошлом позволяло относительно быстро находить информационные данные, несмотря на то, что карты в массиве расположены бессистемно, и это значительно облегчало сводку показателей. Перфокартная система была большим шагом вперед по сравнению с ручной обработкой Данных. Для их подсчета существовали счетно-перфорационные машины, машины-табуляторы и нехитрые приспособления для ручной обработки. Это позволяло относительно легко работать с ними с помощью буквенных и числовых ключей и некоторых механических приспособлений. Там, где не представляется возможным использовать ЭВМ, можно воспользоваться перфокартными системами.

Широкое внедрение ЭВМ и разнообразного программного обеспечения для решения практически любых статистических задач серьезно облегчает сводку и обработку данных статистического наблюдения, распечатку их в нужных таблицах и графиках, проведение сложной и объемной аналитической работы.

# 4. Табличный способ изложения статистических показателей

Результаты статистической сводки и группировки, как правило, помещаются в статистических таблицах и графиках, представляющих собой рациональное, наглядное, компактное и систематизированное изложение статистических показателей.

С технической стороны статистическая таблица представляет собой ряд взаимно пересекающихся горизонтальных и вертикальных линий. Горизонтальные линии таблицы именуются строками, а вертикальные — графами (столбцами, колонками). Каждая строка и графа имеют свое наименование (заголовок), соответствующее содержание показателей, помещенных в таблице, а таблица в целом имеет общее наименование, определяющее ее содержание.

Любая правильно составленная статистическая таблица содержит два основных элемента: подлежащее и сказуемое. Подлежащее — это объект изучения или перечень единиц совокупности (их групп), которые характеризуются в таблице. Сказуемое — это перечень показателей, которыми характеризуется подлежащее.

При разработке таблиц в процессе сводки и группировки статистических показателей следует иметь в виду, чтобы это не было простым собиранием данных, размещенных в произвольном порядке. Каждая таблица должна заключать в себе аналитическое изложение результатов наблюдения, чтобы в последовательном ряду строк и граф развертывалась цифровая картина тех явлений, которые подлежат изучению и анализу.

Таблицы бывают простые, групповые и комбинационные. Простые таблицы — это перечневые, территориальные и хронологические. Перечневые простые таблицы имеют в подлежащем элементарный перечень однородных признаков, составляющих единый объект изучения. Например, дается перечень ступеней образования: начальное, среднее, высшее. В подлежащем простой территориальной таблицы приводятся территории районов, городов, областей, которые в последующих графах характеризуются теми или иными количественными показателями, например по уровню регистрации рождений, смертей, браков или разводов. Хронологическими простыми называются таблицы, в подлежащем которых даны периоды времени (годы, кварталы, месяцы).

Деление простых таблиц на перечисленные виды очень условно, поскольку эти виды могут сочетаться между собой по-разному, образуя перечневую хронологическую таблицу или территориальную хронологическую. Во всех простых таблицах сказуемое, как правило, одно.

В групповых таблицах подлежащее подразделяется на отдельные группы по какому—то одному признаку. Например, гражданские дела, рассмотренные судом, делятся на трудовые, жилищные, семейные, имущественные, финансовые, которые в свою очередь могут распределяться по результатам рассмотрения дел (иск удовлетворен, в иске отказано, иск оставлен без рассмотрения) и т.д. Сказуемое групповых таблиц также может быть сложным, отражающим различные стороны подлежащего.

Комбинационные таблицы характеризуют юридически значимые явления через многие признаки и свойства, отраженные как в подлежащем, так и в сказуемом.

При всей сложности качественно-количественных характеристик того или иного явления они, как правило, взаимосвязаны между собой, поскольку отражают одно и то же явление, только с разных сторон. Типичным примером комбинационных таблиц высокой сложности могут быть формы отчетов по государственной или ведомственной отчетности.

Таблица должна быть оптимальной по своему размеру. С одной стороны, содержать все необходимые показатели, с другой — не быть перегруженной избыточной статистической информацией.

Таблица должна иметь четкое общее название, а также названия подлежащего и сказуемого, их групп и разделов. Таблицы без названий понимаются с трудом. Кроме того, в них должны быть указаны единицы измерения, территория, период времени и другие необходимые сведения, привязывающие таблицу к конкретному содержанию, объему данных, времени и пространству.

Строки подлежащего и графы сказуемого могут размещаться от частного к общему или наоборот. Итоговые показатели обычно помещаются на последней строке или графе. Однако, исходя из задач, решаемых таблицей, итоговые показатели могут быть приведены и в первой строке.

Если таблица большая и располагается на нескольких листах, ее строки и графы могут нумероваться (обозначаться) порядковыми числами или буквами по алфавиту.

Все приводимые статистические данные должны иметь одинаковую степень точности (целые числа, целые числа с десятыми или сотыми показателями). Есть статистические сведения (например, среднегодовые темпы прироста (снижения) преступности, судимости или других явлений), которые традиционно даются с точностью до сотых долей. Эти же требования должны выполняться при работе с именованными числами, исчисляемыми в миллионах, тысячах, сотнях или единицах.

При отсутствии данных, за какой — то год или по какому-то параметру вместо соответствующих цифр обычно ставится многоточие или помета "нет данных". Если отсутствие, каких — то данных является объективным фактом (например, при изложении сведений по отдельным видам преступлений, которых до принятия УК 1996г. в уголовном законодательстве не было), то вместо соответствующих данных ставится прочерк (тире).

Все сомнения, которые могут возникнуть при чтении таблицы должны быть упреждены в примечаниях к ней. Если таких объяснений не будет, таблица может ввести читающего в заблуждение.

# 5. Графический способ изложения статистических показателей

Статистические таблицы высоко информативны и в определенной мере наглядны. Но проникновение в их цифровое содержание требует времени, вдумчивой работы с цифрами и серьезного сравнительного анализа. Большей наглядностью обладают графики, составленные на основе табличных данных. Графическое изображение даже самых сложных статистических показателей делает их не только наглядными, но доходчивыми и понятными с первого взгляда. График позволяет быстро уловить важнейшие тенденции и закономерности изучаемого явления.

Графиком в статистике называют наглядное изображение статистических величин при помощи геометрических линий и фигур (диаграмм) или географических картосхем (картограмм). Грамотно подготовленный график доходчив, понятен и аналитичен. В отличие от лежащей в его основе таблицы, он дает предметную обобщающую картину состояния изучаемого явления, позволяет практически "с ходу" заметить его особенности, содержащиеся в многочисленных количественных показателях, увидеть тенденции и закономерности его изменения, выявить взаимосвязи с другими явлениями и процессами и даже предполагать его возможное развитие в будущем.

Как и таблица, график имеет ряд признаков или элементов, знание которых позволяет грамотно построить его вручную или машинным способом.

Основа любого графика — его геометрические знаки (точки, линии, фигуры), с помощью которых изображаются статистические величины. Графические компьютерные программы имеют большие наборы этих знаков (одинарных и двойных, сплошных и прерывистых линий различной толщины и цвета, иных обозначений и символов), позволяющих изображать графические фигуры так, чтобы они легко отличались одна от другой.

Следующие элементы графика — его пространственные ориентиры, определяющие размещение геометрических знаков на графике. Пространственные ориентиры задаются в виде координатных сеток. В статистических графиках обычно применяется система прямоугольных координат в двумерном или трехмерном изображении. В картограммах средствами пространственной ориентации являются либо географические ориентиры (контуры дорог, рек, морей, лесов, населенных пунктов), либо административные или государственные границы. С пространственными ориентирами тесно связаны масштабные, которые дают графическим изображениям количественную определенность. Масштабные ориентиры определяются шкалами графика. В этом случае масштаб выполняет роль условной меры перевода количественных величин в графические. В статистических графиках, как правило, применяются прямолинейные масштабные шкалы. В связи с этим на осях абсцисс и ординат в условных масштабах откладываются соответствующие единицы измерения. В наших условиях это абсолютные или относительные (проценты, коэффициенты и др.) числа преступлений, правонарушителей, осужденных, заключенных, гражданских или уголовных дел, истцов, ответчиков или лет, месяцев, административно-территориальных образований и т.д. В графиках, построенных по форме круговых и секторных диаграмм, применяются кривоугольные шкалы. И прямоугольные, и кривоугольные шкалы могут быть равномерными и неравномерными. В юридической статистике применяются равномерные шкалы, в которых отрезки пропорциональны числам. Важный элемент графика — его поле, т.е. то место, где расположены геометрические знаки. В зависимости от целей и задач графика это поле может быть чистым или заштрихованным. Последний метод часто применятся при подготовке графиков с помощью ЭВМ, что позволяет более рельефно выделить те или иные графические образы. Размер поля зависит от назначения графика. Его форма может быть в виде квадрата или прямоугольника. Как и таблица, график должен иметь заголовки и словесные пояснения. Название графика чаще всего соответствует названию таблицы, на основе которой он построен. Он обязательно должен содержать наименования масштабных шкал: название отложенных на них единиц измерения (преступность в абсолютных и относительных числах — в миллионах, тысячах, коэффициентах, процентах и т.д.) ц другие необходимые пояснения. В зависимости от целей графика, его количественной базы и применяемых геометрических знаков графики могут быть точечными (совокупность точек), линейными, столбиковыми, полосовыми, квадратными, круговыми и т.д. Иногда в юридических графиках используются рисунки отдельных предметов (пистолеты, автомашины) или силуэтов (например, полицейских) для обозначения соответствующей статистической картины. Такие графики называют фигурными. Линейные графики имеют самое широкое распространение в уголовно-правовой и криминологической статистике для обозначения динамики преступности, выявленных правонарушителей, осужденных, заключенных, оправданных и т.д. Кривые на рис.1 наглядно показывают, что до 1972 г. общее число выявленных лиц заметно превышало общее число учтенных преступлений.

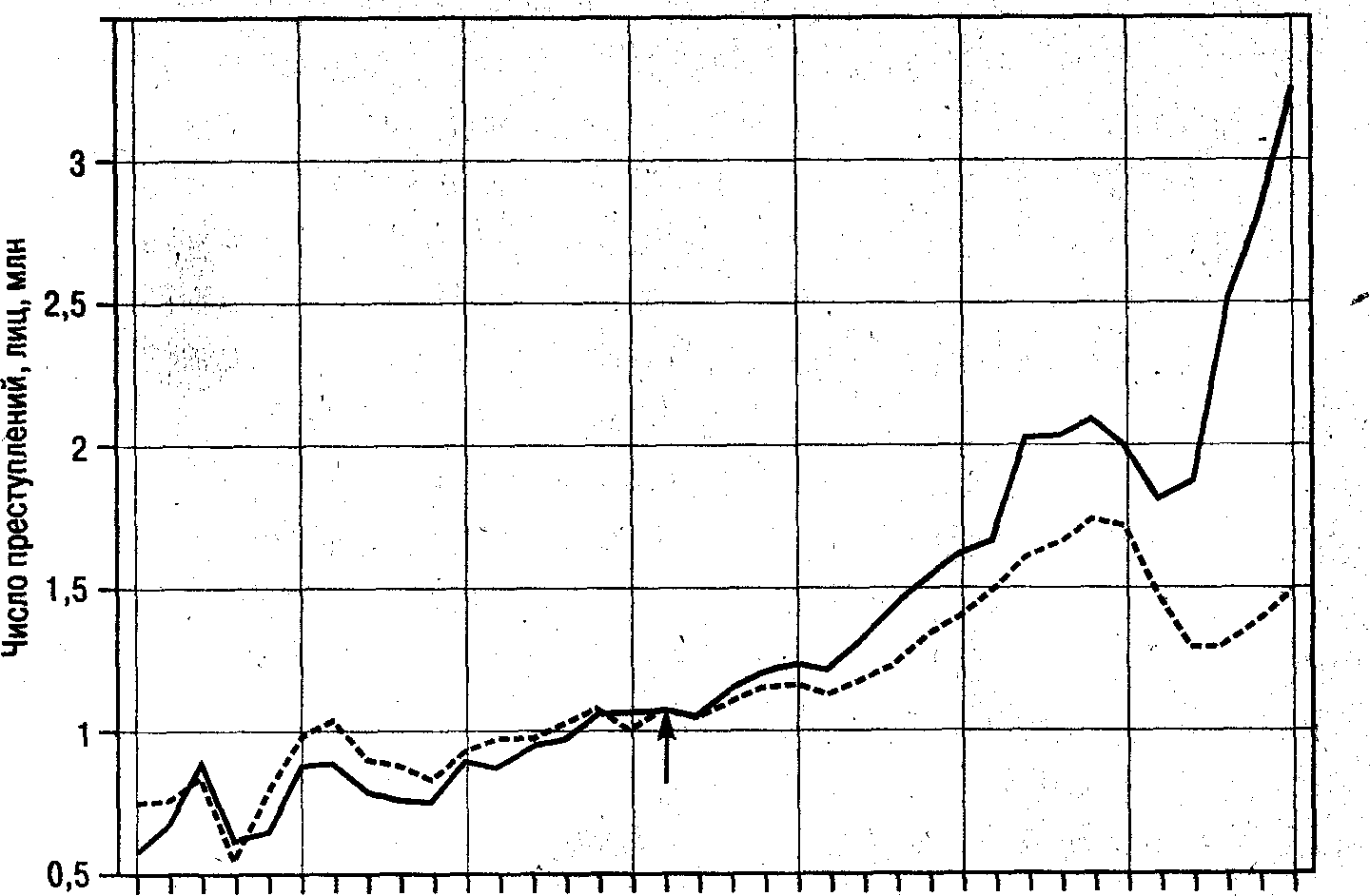


Рис. 1. Динамика преступлений и выявленных лиц (1956—1991 гг.)

Столбиковые диаграммы — это наглядные графические изображения для сравнения значений статистических показателей, характеризующих разные объекты или одни и те же объекты в разные годы. Столбиковые диаграммы строятся в системе прямоугольных координат. Основания столбиков обычно берутся одинакового размера, размещенных на оси абсцисс, а высота столбика отражает значение показателя. Каждый столбик посвящается одному показателю, поэтому их столько, сколько показателей. Столбики могут располагаться между собой через какое-то равное расстояние или вплотную друг к другу. Кроме шкалы ординат, которая градуируется в соответствующем масштабе, значение показателя может отмечаться на самом столбике. Полосовые диаграммы — те же столбиковые, только столбцы в них расположены не вертикально, а горизонтально. Поэтому их возможности практически те же, что и у столбиковых диаграмм, но они более наглядны при сопоставлении большого количества показателей.

Картограммы — это средства наглядного изображения фактических данных, которыми характеризуются отдельные районы, города, области и субъекты Федерации. Это может быть картограмма интенсивности преступности, где ее уровень в каждом регионе имеет свою окраску или штриховку. Для составления картограмм преступности, как, впрочем, и любой другой диаграммы с помощью компьютеров, необходимо соответствующее программное обеспечение, которое в настоящее время имеется в достаточном количестве в нашей стране и постоянно совершенствуется. Картограммы нередко сочетаются с фигурными диаграммами, когда те или иные преступления на той или иной территории обозначаются фигурами: убийство из огнестрельного оружия (пистолет), угон автомашины (автомашина) и т.д. Такие диаграммы именуются пиктограммами. Компьютерная графика дает возможность строить более сложные и наглядные графики и диаграммы, позволяющие в максимально сжатом виде понятно и доходчиво показать реальное положение дел, которое трудом понимается при изучении таблиц или отдельных статистических показателей.

# Заключение

В результате сводки получают большой фактический материал, всесторонне и системно характеризующий подытоженную социально-правовую реальность. Для того чтобы это получилось, сводка должна проводиться по определенной программе. Последняя содержит необходимый перечень групп, на которые должна быть расчленена совокупность по отдельным признакам, и перечень показателей, подсчитанных по каждой группе. Практически такая программа может иметь вид макетов сводных статистических таблиц, заполняемых в процессе сведения статистических показателей.

Одним из основных методов обработки и анализа первичной статистической информации, заключающимся в расчленении совокупностей на группы по существенным для данного исследования признакам является статистическая группировка

Метод группировок обеспечивает обобщение данных, представление их в компактном, обозримом виде; он создает основу для исчисления статистических показателей, применения других методов статистического анализа основных сторон и характерных особенностей изучаемых правовой статистикой явлений. На его основе: выделяются социально-экономические типы явлений; определяются их структура и структурные сдвиги, происходящие в них; выявляются связи и зависимости между явлениями.

С помощью группировки можно обработать собранные сведения и получить сводные, обобщающие показатели, правильно отражающие действительность и позволяющие произвести углубленный анализ, выявить связи, характеризующие рассматриваемую совокупность фактов. Поэтому статистическая группировка и является основой сводки.

Правильная сводка и группировка первичного материала во многом определяют чистоту анализа и обоснованность его выводов.

Группировочные признаки делятся на количественные, качественные и "полуколичественные".

Различия в целевом назначении группировки, задачах, которые они решают в статистическом анализе, выражаются в существующей их классификации: типологические, структурные, аналитические.

Результаты статистической сводки и группировки помещаются в статистических таблицах и графиках, представляющих собой рациональное, наглядное, компактное и систематизированное изложение статистических показателей.

Таким образом целью сводки является систематизация первичных данных и получение на этой основе сводной характеристики объекта исследования в целом при помощи обобщающих статистических показателей, что имеет важное значение в статистическом исследовании первичных данных.

# Библиография

1. Блувштейн Ю.Д. Криминологическая статистика. Минск, 1981.
2. Герчук Я.П. Графические методы в статистике. М., 1968.
3. Иванов О. В. Теория статистической группировки. М., 1992.
4. Личность преступника. М., 1975.
5. Лунеев В.В. Преступность XX века. Мировые, региональные и российские тенденции. М., 1997.
6. Лунеев В.В. Юридическая статистика: Учебник. — 2-е изд., перераб. И доп. — М.: Юристъ, 2004.
7. Плошко Б.Г. Группировка и системы статистических показателей. М., 1994.
8. Рабочая книга социолога. М., 1976.
9. Ряузов Н.Н. Сводка и группировка статистических материалов. М., 1961.
10. Савюк Л. К. Правовая статистика: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юристъ, 2005.
11. Философский энциклопедический словарь. 2-е изд. М., 1989.