



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Экономика и менеджмент в машиностроении»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий
по дисциплине

«Методы анализа временных рядов»

«ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭКОНОМИКО- СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

Авторы

Борисова Л.В.

Борисов В.А.

Городнянская А.С.

Борисова Д.В.

Ростов-на-Дону, 2014



Аннотация

Методические указания предназначены для проведения практических работ по дисциплине «Методы анализа временных рядов» со студентами направлений 080100, 080200 всех форм обучения.

Авторы

Борисова Л.В.
Борисов В.А.
Городнянская А.С.
Борисова Д.В.





Оглавление

Введение	4
Система статистических понятий и категорий, применяемых в моделировании прогнозировании социально-экономических явлений и процессов	5
Модель как отображение действительности	7
Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа	9
Характеристика информационной базы и основные принципы ее формирования	10
Априорный анализ и его роль в статистическом моделировании.....	17
Литература.....	18



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

Введение

Развитие и повышение социально-экономического статуса и положения страны выдвигает на первый план задачу анализа и перспектив развития субъектов рыночных отношений на различных иерархических уровнях управления с целью выбора оптимальных управленческих решений, направленных на повышение эффективности и деловой активности их функционирования.

В этой связи возрастает роль методологии статистического моделирования и прогнозирования состояния, структуры и основных тенденций развития субъектов рыночных отношений вне зависимости от отраслевой принадлежности, форм собственности и внутренней структурной градации.

Важнейшая задача прогнозирования явлений и процессов — выявление закономерностей и установление основных тенденций развития. Для анализа общих тенденций не целесообразно рассматривать каждый случай в отдельности. Чем больше по числу единиц статистическая совокупность, тем, при прочих равных условиях, качественнее проявляется закономерность, присущая изучаемому явлению или процессу.

Устойчивые пропорции в экономических явлениях и процессах проявляются при действии закона больших чисел.

Моделирование и прогнозирование позволяют управлять массовыми экономическими явлениями и процессами и предвидеть их развитие.

Для моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов решающее значение имеет принцип взаимной связи и взаимной обусловленности явлений. Для того, чтобы глубоко понять явление, необходимо изучить внешние и внутренние причинные взаимосвязи, познать конкретное состояние и условия его возникновения и существования.

Общественные явления находятся не только во взаимной связи, но и в непрерывном движении, изменении, развитии — именно это обуславливает необходимость прогнозирования.

Предметом моделирования и прогнозирования в сфере бизнеса является система, воспроизводящая объект исследования так, что на ее основе могут быть изучены структура и размещение социально-экономических явлений, их изменения во времени, связи и зависимости.

При моделировании объект, интересующий исследователя, заменяется некоторым другим объектом, который называется моделью.

Каковы же объективные основания замены одного объ-



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

екта другим?

Предметы материального мира — целостные системы свойств, связей, отношений, процессов. Закономерная связь элементов является объективной основой моделирования и прогнозирования.

Элементы включены в совокупности не случайно, а закономерно координированы друг с другом, и, если два объекта сходны в каком-то существенном отношении, то они будут сходны и в другом отношении. Отсюда следует, что объектом моделирования и прогнозирования в сфере бизнеса являются статистические совокупности, их численность.

Моделирование основывается на абстрактно-логических процедурах. Рассматривается не вся бесконечная совокупность свойств и отношений явлений, а только часть, наиболее существенная. Процесс моделирования и прогнозирования начинается с *постановки задачи*. В соответствии с конкретной задачей выделяются основные свойства, отношения, признаки объекта исследования.

После предварительного изучения объекта переходят к *выбору модели*, который осуществим как на интуитивной основе, так и на логических основаниях.

Система статистических понятий и категорий, применяемых в моделировании прогнозирования социально-экономических явлений и процессов

Моделирование и прогнозирование явлений и процессов предполагает использование системы статистических понятий, категорий и методов, трактовка которых углубляется в соответствии с их статистическими особенностями.

К важнейшим понятиям и категориям относится статистическая совокупность, статистическая закономерность, закон больших чисел, статистическая взаимосвязь, а также такие философские категории как качество и количество, мера, явление и сущность, единичное и всеобщее, случайное и необходимое.

Важнейшими методами, используемыми при моделировании социально-экономических явлений, являются методы статистического наблюдения, группировок, обобщающих показателей, корреляционного и регрессионного анализа и так далее.

Статистическая закономерность выражает конкретные казуальные отношения, она предопределяет типичное распределение единиц статистической совокупности на некоторый мо-



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

мент времени под воздействием всей совокупности факторов.

Условиями ее проявления являются: наличие статистической совокупности и действие закона больших чисел.

Зная статистическую закономерность, можно выявить условия и причины, порождающие ее, для того, чтобы направлять ее действия в заданное «русло», то есть либо поддерживать эти условия для ее устойчивости во времени, либо, меняя их, стремиться получить нужный результат.

Зная статистическую закономерность, можно с той или иной степенью точности предсказать развитие явления, раскрыть сущность и изучить его структуру.

Под **статистической совокупностью** (множеством) понимается множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, определенной целостностью, взаимозависимостью состояний отдельных единиц и наличием вариации.

Статистические совокупности состоят из элементов, единиц совокупности, которые являются носителем свойств изучаемого явления или процесса.

Признаки бывают существенные и несущественные, прямые и косвенные, атрибутивные и количественные, первичные и вторичные, факторные и результативные, альтернативные.

Классификация статистических признаков имеет важное значение для построения статистических моделей и осуществления прогноза. Так, при моделировании в ряде случаев важно правильно выделить факторные и результативные признаки. Среди факторных признаков необходимо отбирать лишь самые существенные, определяющие основное содержание явлений.

Закон больших чисел выявляет устойчивые пропорции и соотношения в экономических явлениях и процессах. Он служит основой для моделирования процессов, создает возможность управлять ими и предвидеть их развитие.

Закон больших чисел определяет общее, существенное в явлениях, в их массе единиц, благодаря чему происходит взаимоотношение индивидуальных случайных различий.

Итак, **моделирование** — воспроизведение свойств исследуемого объекта в специально построенной модели. Для этой цели используются такие статистические методы как статистическое наблюдение, метод группировок, обобщающих показателей, корреляционный и регрессионный анализ.

С помощью статистического наблюдения и социального эксперимента получают исходную информацию для моделирования и прогнозирования.



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

Метод группировок устанавливает наличие и направление связи между факторными и результативными признаками. Для объективных заключений о связи необходимо предварительно определить границу, за пределами которой влияние группировочного признака отсутствует.

На основе регрессионного и корреляционного анализа связи получают свое аналитическое выражение, устанавливается теснота связей между факторными и результативными признаками.

Значимость корреляционных характеристик определяется объективными особенностями исследуемой совокупности, а показатели регрессии и корреляции вычисляются как средние величины для совокупности в целом.

Модель как отображение действительности

Наши представления об окружающей действительности по природе своей являются приближенными копиями объективной реальности.

Термин «модель» отражает как раз эту условность, приближительность знания об объективной действительности.

Что же такое модель?

В «Философском словаре» дается следующее определение: «**Моделирование** — воспроизведение свойств исследуемого объекта на специально построенном по определенным правилам аналоге его. Этот аналог называется моделью».

В «Философской энциклопедии» говорится: «**Модель** — условный образ (изображение, схема, описание) какого-либо объекта (или системы объектов) служит для выражения отношения между человеческими знаниями об объектах и этими объектами».

Таким образом, под **моделью** понимается условный образ какого-либо объекта, приближенно воссоздающий этот объект. Между объектом и его моделью существуют отношения сходства, условности.

Модель дает возможность установить в каждом явлении, объекте, процессе те основные, главные закономерности, которые присущи этим явлениям.

Отношения объекта и модели устанавливаются на основе объективно присущих оригиналу и модели свойств и отношений.

Прежде всего, между моделью и объектом существует отношение соответствия (сходства), которое и позволяет исследовать моделируемый объект посредством изучения модели.

Но модель используется и для получения таких данных об



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

объекте, которые или затруднительно, или невозможно получить путем непосредственного изучения оригинала. Для того, чтобы модель могла выполнить эту задачу, она должна быть не только сходной с оригиналом, но и отличаться от него. Отличие от оригинала — обязательный признак модели.

В процессе моделирования от установления отношений сходства между одними элементами модели и оригинала переходим к установлению отношений сходства между другими элементами оригинала и модели. Именно наличие такого перехода дает возможность получить новые данные об оригинале, о его свойствах, связях и отношениях.

Возможны два направления в моделировании.

Одно из направлений охватывает множество задач, в которых основное внимание уделено отысканию оптимальных характеристик процесса. В качестве таких моделей часто выступают модели линейного программирования.

Эти модели часто называют **ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМИ**, поскольку их применение связано главным образом с моделированием функциональных зависимостей.

Сущность статистического моделирования состоит в построении для данного явления модели, на основании которой изучается поведение элементов системы и взаимодействие между ними с учетом многих, имеющих случайный характер, факторов. Данное направление включает в себя корреляционный анализ, изучение законов распределения и другие.

Модели, выражающие количественно закономерность, которая проявляется в массе событий, называют **ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИМИ МОДЕЛЯМИ**.

Повышенный интерес, проявляемый в последние годы к статистическим моделям, обусловлен наличием электронно-вычислительных машин, позволяющих обрабатывать большие массивы информации.

Статистические модели можно подразделить на два типа: *статистические и временные*. В первом случае речь идет об исследовании статистической совокупности. Единицей наблюдения здесь служат отдельные единицы пространственной совокупности, а в качестве статистической информации используются их показатели по состоянию на определенный период времени.

Временная модель рассматривает процесс изменения явления во времени. В качестве единицы наблюдения здесь выступает время, а исходной информацией служат ряды динамики явления и определяющие его факторы.



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

По своим познавательным функциям статистические модели подразделяются на *структурные, динамические и модели взаимосвязей.*

Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

Анализ и обобщение данных исследования — заключительный этап статистического исследования, конечной целью которого является получение теоретических выводов и практических заключений о тенденциях и закономерностях изучаемых социально-экономических явлений и процессов.

Анализ — это метод научного исследования объекта путем рассмотрения его отдельных сторон и составных частей.

Экономико-статистический анализ — это разработка методики, основанной на широком применении традиционных статистических и математико-статистических методов с целью контроля адекватного отражения исследуемых явлений и процессов.

Задачами анализа являются: определение и оценка специфики и особенностей изучаемых явлений и процессов, изучение их структуры, взаимосвязей и закономерностей их развития.

В качестве этапов статистического анализа выделяются:

- 1) формулировка цели анализа;
- 2) критическая оценка данных;
- 3) сравнительная оценка и обеспечение сопоставимости данных;
- 4) формирование обобщающих показателей;
- 5) фиксация и обоснование существенных свойств, особенностей, сходств и различий, связей и закономерностей изучаемых явлений и процессов;
- 6) формулировка заключений, выводов и практических предложений о резервах и перспективах развития изучаемого явления.

Методы анализа должны меняться в зависимости от характера изучаемых процессов, их специфики, особенностей и форм проявления.

Анализ данных проводится в неразрывной связи теоретического, качественного анализа сущности исследуемых явлений и соответствующего количественного инструментария изучения их структуры, связей и динамики.

Экономико-статистический анализ должен проводиться при



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

строгом соблюдении следующих принципов, которые должны учитывать экономическую и статистическую их градацию.

К экономическим принципам необходимо отнести:

- соответствие экономическим законам и положениям теории расширенного воспроизводства;
- адекватное отражение сущности экономической политики современного этапа общественно-экономического развития;
- ориентация на конечные экономические результаты;
- учет специфики изучаемого объекта, отрасли и так далее;
- согласование интересов субъектов различных иерархических уровней как подразделений единого народно-хозяйственного механизма.

К статистическим принципам следует отнести:

- четко определенная цель экономико-статистического исследования;
- согласованность систем по горизонтали и вертикали;
- сопоставимость во времени и пространстве;
- логическая взаимосвязь между показателями, характеризующими объект или явление;
- комплексность и полнота отображения объекта исследования в статистических показателях;
- максимальная степень аналитичности.

Соблюдение данных принципов, наряду с предпосылками применения методологии статистического анализа, позволит осуществить научно-обоснованное экономико-статистическое исследование субъектов экономики в соответствии с принятой международной методологией учета и статистики.

Характеристика информационной базы и основные принципы ее формирования

В условиях широкого распространения новых форм хозяйствования, анализ и оценка результатов деятельности организационно-правовых структур должны строиться на надежной информационной базе, что, в свою очередь, требует разработки общих принципов, приемов и методов ее получения с учетом особенностей системы национальных счетов.

В самом общем виде **«информация»** (от латинского разъяснение, изложение) *общенаучное понятие, включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, обмен сигналами в животном и растительном мире.*

Существует «теория информации», в которой матема-



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

тическими методами изучаются способы измерения количества информации, содержащейся в каких-либо сообщениях и ее передача.

Из всех видов информации исследователей интересует прежде всего статистическая информация. Необходимо ее выделять, обобщать, анализировать.

Статистическая информация представляет собой совокупность сведений социального и экономического характера, на основе которых осуществляются такие функции, как учет и контроль, планирование, статистический анализ и управление.

Источниками статистической информации в настоящее время являются органы государственной статистики, предприятия и организации, специализированные организации типа Института общественного мнения и так далее.

Информация, в первую очередь, должна быть подвергнута критической оценке, что является основным из этапов прогнозирования и обеспечивает объективность, достоверность и научную обоснованность заключений и выводов.

Под **критической оценкой** информационного материала следует понимать полноту, качество и достоверность его соответствия целям и задачам исследования.

Надежность выводов и заключений по анализу статистических данных обеспечивается минимизацией, в исходной информации, пробелов, неточностей, несопоставимости, неопределенности и так далее.

Во время информационного бума, которым характеризуется современный этап общественного развития, необходимо больше внимания уделять критической оценке и априорному анализу исходной статистической информации.

Развитие новых организационно-правовых форм во всех сферах общественной жизни, наличие коммерческой тайны и так далее увеличивает вероятность получения преднамеренно искаженных фактов, затушевывающих результаты производственно-хозяйственной деятельности фирм, банков и других структур.

Внимательное отношение к статистическим данным позволит отобрать совокупность данных, которая может служить прочным фундаментом фактов.

Качественная однородность, достоверность, объективность и точность информации, подвергаемой статистическому анализу может быть обеспечена, в первую очередь, надежностью схемы порядка сбора данных, которая должна реализовываться в следующей последовательности и содержать в себе полную и



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

максимально точную характеристику:

- 1) источника информации;
- 2) программы сбора данных;
- 3) способа сбора данных;
- 4) содержания инструкции по проведению наблюдения;
- 5) контрольных мероприятий за качеством собираемого материала в процессе наблюдения;
- 6) временного аспекта сбора данных;
- 7) степени репрезентативности данных (в случае не сплошного наблюдения).

Наряду с важностью соблюдения порядка собирания данных, существенным также является интуитивно-логический анализ, включающий в себя рассмотрение, в каждом конкретном случае, экономического содержания того или иного показателя, методологии и порядка его определения и так далее.

Только после того, как определено содержание статистического материала, охарактеризованы его позитивные и негативные стороны, можно приступать к статистическому анализу, который, в свою очередь, осуществляется посредством сравнений и сопоставлений.

Большое значение уделяется прямому исследованию рынка, анализу его состояния, конъюнктуры, что в свою очередь предполагает организацию специальных обследований, обеспечение рационального сочетания различных видов статистического наблюдения, многоцелевое использование полученных результатов на основе постоянной актуализации статистических показателей с целью отражения новых процессов, социально-экономических явлений и тенденций и получения «моментальной снимка» рынка.

Основная роль отводится качественному и количественному анализу.

Количественные исследования предполагают анализ сегментов рынка выборочным методом, когда определяются потенциальный заказчик продукции и факторы, влияющие на принятие решения по заключению договоров-контрактов.

Качественный анализ призван изучать мотивы, мнения и представления клиентуры.

Организация учета должна быть нацелена на получение информации о многих сторонах хозяйственной деятельности, в том числе маркетинг, о материально-техническом снабжении, о финансовых результатах и так далее.

В то же время рынок, рыночные отношения требуют



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

учета влияния специфических факторов положения предприятий, таких, как: общее положение предприятия на рынке, конкурентоспособность, реноме и престиж предприятия и так далее.

Таким образом, рынок диктует создание новых форм получения статистической информации: отчеты фирм, отчеты представителей, отчеты аудиторов, балансы предприятий и так далее. Такого рода исходная информация частично имеется на предприятиях, в организациях (годовые отчеты, результаты единовременных обследований и так далее).

Аналогичную информацию можно получить и из других источников: торговых палат, ассоциаций и союзов предпринимателей, фондов, бирж и так далее.

Анализ количественного и качественного состояния предприятий и других экономических структур в новых условиях хозяйствования, в аспекте современных форм получения статистической информации, предполагает определенное сокращение отчетности, документооборота с целью достижения однократного получения первичных данных для последовательного многократного использования в различных целях.

В условиях перехода к рынку, многообразия форм собственности, целесообразно расширить практику проведения выборочных обследований с учетом использования статистических методов и, по мере необходимости, с учетом материальных и финансовых возможностей переходить от регулярной статистической отчетности и сплошных единовременных учетов к целевым выборочным обследованиям с целью установления оптимального соотношения объема собираемой статистической информации и эффективного, комплексного ее использования.

Развитие рыночных отношений выдвигает на первый план задачу создания интегрированных систем статистического наблюдения. Эти системы должны обеспечить оптимальное сочетание различных видов статистического наблюдения, многократное и многоцелевое использование информационных банков данных, расширение использования электронно-вычислительных средств в процессе сбора и обработки статистической информации.

Необходимой предпосылкой успешной деятельности экономических структур в условиях становления и развития рыночных отношений, является широкий охват поставщиков и потребителей статистической информации, позволяющей учитывать происходящие изменения во внешней среде, действия конкурентов, особенности различных рынков и так далее.

Необходимо анализировать потребности в информа-



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

ции, осуществлять ее классификацию и систематизацию, формировать гибкие интегрированные банки данных с учетом внутренних и внешних структурных изменений, происходящих в экономике.

В условиях рынка наиболее актуальной является проблема соединения информации и ресурсов.

Информация, которая в определенном сочетании с ресурсами могла бы быть

использована для развития производственно-хозяйственной деятельности, увеличения прибыльности и рентабельности предприятий, бывает недоступна обладателям данных ресурсов.

В условиях рыночной экономики приемлем путь «купли-продажи» информации и, таким образом, уместно говорить о рынке информации как равноправном, наряду с рынком средств производства, рабочей силы и так далее.

В данном случае возможны два пути: обладатель информации может выступить в качестве покупателя средств производства, которые могут использоваться в сочетании с данной информацией с целью получения наибольшей прибыли.

Обладатель информации может выступить также в качестве продавца информации.

Но такая реализация бывает весьма дорогостоящей, сложной, а в некоторых случаях и невозможной.

Необходимо учитывать и такой факт, что при передаче информации возможна ее утечка, что значительно снижает ее ценность.

Количество информации, передаваемое потенциальному потребителю, во многом зависит от конкурентных позиций фирмы-производителя, степени распространения коммерческой тайны.

Важным фактором, рассматриваемым при анализе особенностей отрасли, является количество и четкость контактов между фирмами-конкурентами. Отрасли могут характеризоваться открытостью контактов и отсутствием двусмысленной информации. И наоборот, отрасль может быть закрыта в информационном плане или даже представлять информацию, призванную ввести конкурентов в заблуждение.

Открытость контактов и обмен информацией увеличивают количество доступных сведений о деятельности фирм и облегчают процесс реализации продукции. Четкость контактов увеличивает количество достоверной информации.

Рынок предполагает, что некоторые аспекты экономики в



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

целом, например, экономические кризисы, забастовки и так далее, не поддаются планированию. Их реакцию на развитие рынка нельзя предугадать. Возникает проблема неполноты информации.

В качестве причин возникновения проблемы неполноты информации, можно выделить следующие:

- 1) аномальные процессы в экономике;
- 2) многообразии форм собственности;
- 3) несоответствие современных форм статистической отчетности условиям рыночной экономики;
- 4) разрыв договорных обязательств по предоставлению статистической информации;
- 5) неточности, проистекающие из-за приблизительности методов оценки данных: например, недостаточный объем выборки, экспертные оценки;
- 6) технические ошибки.

Ряд ученых на Западе в качестве важной причины неполноты информации выдвигают тезис о существовании так называемой «организованной» неполноты информации.

Ряд фирм считают нецелесообразным утаивать какую-либо информацию, так как действует вето коммерческой тайны. Зачастую более выгодно работать с неполной информацией, чем получать крайне дорогостоящую, практически полную информацию. К этой же группе можно отнести и неполноту информации, обусловленную экономической ограниченностью средств по обработке информации.

На практике при проведении конкретного статистического анализа проблема неполноты информации может решаться с помощью различных методов.

При анализе статистических совокупностей, когда для построения адекватных моделей недостаточен объем совокупности, прибегают к искусственному увеличению числа наблюдений, используя метод «заводо-год» («заводо-лет»).

Сущность данного метода заключается в том, что при небольшом числе исследуемых объектов, по наиболее характерным объектам используют наблюдения за ряд лет.

Этот метод, хотя и увеличивает число наблюдений, тем не менее значительно усложняет сам анализ, например, в аспекте построения взаимосвязи типа:

$$\bar{y}_{1,2,\dots,k} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k$$

Применение метода «заводо-год» приводит к появлению авторегрессии и значительно усложняет последующие расчеты.



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

Достичь соответствия количества и качества статистической информации требованиям данного этапа экономического развития, устранить ее дублирование, комплексно анализировать развитие экономики страны на основе применения макроэкономических, отраслевых и региональных статистических моделей, возможно лишь при соблюдении

определенных требований к информационной базе:

1. Точность, полнота и представительность всех типов и групп.

2. Соответствие задачам проводимого исследования, то есть пригодность для реализации конкретных целей изучения, ограниченного во времени и пространстве объекта. Одна и та же информация адекватна для решения одних задач и неадекватна для других.

3. Достоверность — степень соответствия статистической информации отображаемой ею действительности.

4. Оперативность информации. Использование устаревшей информации о составе, структуре, основных характеристиках объекта, ведет к ошибочности исследования. Чем больше период, отделяющий время применения данных о единицах генеральной совокупности от времени, на которое эти данные составлялись, тем меньше вероятность получить достоверную характеристику состояния изучаемого объекта.

5. Удобство работы с исходной информацией. Оно предполагает возможность быстро получить сведения о единицах генеральной совокупности, идентифицировать их, систематизировать.

6. Объектность.

7. Реальность исходной информации, так как она отражает различные стороны проявления процессов действительности, когда последние вовлекаются в сферу познания человека.

8. Систематичность сбора и обработки информации.

9. Научный подход к информации. Масштабность и сложность подготовки, организации и проведения массовых наблюдений, требуют их научной организации на основе общенаучных методов познания действительности и общих положений статистики как науки.

10. Адекватность информации сущности и характеру изучаемых социально-экономических явлений.

Кроме статистической информации, статистик должен использовать другие виды информации, основными из которых являются:

– бухгалтерская — сплошная, непрерывная реги-



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

страция наличия и движения всех материальных и финансовых средств организации;

- оперативно-техническая — совокупность зарегистрированных отдельных событий и фактов непосредственно в момент их совершения. Отражает технологическое состояние объекта на тот или иной момент времени.

- социологическая информация, для которой характерно сильное влияние субъективного фактора, необходимость учета классовых, групповых, социальных интересов, мотивов и так далее.

Таким образом, создание рынка предполагает появление новых субъектов экономической деятельности, основная задача которых заключается в полном использовании всех видов информации, сосредоточении и обобщении «разрозненных кусков» противоречивой информации с целью проведения комплексного экономико-статистического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий в условиях многообразия форм собственности и представления развернутой картины происходящих в них процессов и существующих тенденций.

Характер и глубина изменений статистической информации обуславливаются реальными социально-экономическими процессами, развитием производительных сил общества и условиями рыночной экономики.

Априорный анализ и его роль в статистическом моделировании

Оценка эффективности и деловой активности субъектов экономического процесса и состояния социальной инфраструктуры общества во многом зависит от качества статистического анализа эмпирического материала, от того, насколько точно будут выявлены и научно обоснованы закономерности и тенденции развития.

Основные трудности, связанные с применением количественных математико-статистических методов, заключаются в том, что они достаточно нейтральны к исследуемым социально-экономическим процессам.

Поэтому основным этапом проведения статистического исследования на информационной базе, характеризующей реальные социально-экономические явления, является критическая оценка исходных данных с точки зрения их достоверности и научной обоснованности, которая в ста-



Понятие и основные принципы экономико-статистического анализа

реализуется методами априорного анализа, включающего в себя:

- выявление экономически обоснованных и существенных причинно-следственных связей между признаками и явлениями;
- оценку однородности исследуемой совокупности;
- анализ характера распределения совокупности по изучаемым признакам.

Понятия, используемые при проведении анализа статистическими методами,

должны быть точно определены.

Необходимо четко определить, к какому моменту или периоду времени относится исследуемое явление или процесс.

Одной из основополагающих предпосылок проведения научно-обоснованного статистического анализа, адекватно отражающего причинно-следственные связи и зависимости, тенденции развития реальных явлений и процессов в динамике, является однородность статистической совокупности.

Анализ однородности статистической совокупности целесообразно проводить в следующей последовательности:

- определение степени однородности всей совокупности по одному или нескольким существенным признакам;
- определение и анализ аномальных наблюдений;
- выбор оптимального варианта выделения однородных совокупностей.

Литература

1. Садовникова Н.А., Шмойлова Р.А. Анализ временных рядов и прогнозирование. Вып. 2: Учебное пособие, руководство по изучению дисциплины, практикум, тесты, учебная программа / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М., 2004.
2. Борисова Л.В. Корреляционно-регрессионный анализ в менеджменте машиностроительного предприятия: Учебное пособие / ДГТУ. – Ростов н/Д., 2012.
3. Теория статистики / Под ред. Проф. Р.А. Шмойловой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2010.