



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра управленческого учета и анализа

Тамара Алексеевна Понкротова
Юлия Валерьевна Козлова

СТАТИСТИКА

ЧАСТЬ 2 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Электронное учебное пособие

Кемерово 2017

© КузГТУ, 2017
© Т. А. Понкротова,
Ю. В. Козлова, 2017

[Вперед→](#)

УДК 657(075.8)(086.76)

Рецензенты Кучерова Е. В. – заведующий кафедрой управленческого учета и анализа, кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Лубкова Э. М. – заведующий кафедрой финансов и кредита, кандидат экономических наук, доцент, председатель учебно-методической комиссии направления подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Понкратова Т. А. Статистика. Часть 2. Экономическая статистики [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / Т. А. Понкратова, Ю. В. Козлова; КузГТУ. – Кемерово, 2017. – 1 электрон. опт. диск (1,65 Мб)

Данное учебное пособие разработано с учетом последних изменений нормативной правовой базы, раскрывает теоретические и практические основы статистики.

Предназначено для изучения дисциплины «Статистика» студентами специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». Может быть полезно специалистам, преподавателям, работающим в области экономических наук.

Текстовое (символьное) электронное издание

Минимальные системные требования: Частота процессора не менее 1,0 ГГц; ОЗУ 512 Мб; 20 Гб HDD; операционная система Windows XP; CD-ROM 4-скоростной; ПО для чтения файлов PDF-формата; SVGA-совместимая видеокарта; мышь.

© КузГТУ, 2017
© Т. А. Понкратова,
Ю. В. Козлова, 2017

[Вперед→](#)

Сведения о программном обеспечении, которое использовано для создания электронного издания	MS Word
Объем издания в единицах измерения объема носителя, занятого цифровой информацией (байт, Кб, Мб)	1,1 Мб
Комплектация издания (количество носителей, наличие сопроводительной документации)	1 CD-диск, без сопроводительной документации
Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28 Тел./факс: 8(3842) 68-25-84

[Вперед →](#)

Оглавление

Раздел 1. Макроэкономическая статистика.....	6
ТЕМА 1 ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СТАТИСТИКУ	6
1.1 Объект, предмет, метод экономической статистики	6
1.2. Система показателей социально-экономической статистики	7
ТЕМА 2 СТАТИСТИКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НАСЕЛЕНИЯ	12
2.1 Понятия и категории трудовых ресурсов	12
2.2 Показатели движения трудовых ресурсов.....	14
2.3 Изучение численности населения и его размещения	15
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	16
ТЕМА 3 МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ.....	17
3.1. Понятие о системе национальных счетов.....	17
3.2 Методы исчисления основных показателей.....	19
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	29
Раздел 2. Микроэкономическая статистика.....	29
ТЕМА 4 СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	29
4.1 Понятие промышленной продукции, виды по степени готовности	29
4.2 Учет продукции в натуральном и условно-натуральном выражении ...	31
4.3 Стоимостные показатели промышленной продукции и их взаимосвязь	33
4.3.1 Система стоимостных показателей объема произведенной продукции	34
4.3.2 Показатели отгрузки и реализации продукции.....	34
4.4 Статистическое изучение ритмичности выпуска и реализации продукции	37
4.5 Статистическое изучение выполнения плана по ассортименту продукции	39
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	40
ТЕМА 5 СТАТИСТИКА ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ	41
5.1 Категории состава работников	41
5.2 Определение средней списочной численности.....	42
5.3 Определение обеспеченности предприятия рабочей силой	44
5.4 Учет рабочего времени	45
5.5 Показатели использования рабочего времени	47
5.6 Баланс рабочего времени.....	49
5.7 Коэффициент сменности	50
5.8 Статистическое изучение движения численности.....	51
ТЕМА 6 СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ	53

6.1 Прямые и обратные показатели уровня производительности труда, их взаимосвязь	53
6.2 Выбор совокупности и единицы рабочего времени при исчислении производительности труда	54
6.3 Методы измерения производительности труда	55
6.4 Трудовой метод измерения производительности труда	58
6.5 Стоимостные показатели измерения производительности труда	62
ТЕМА 7 СТАТИСТИКА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ	63
7.1 Понятие и классификация	63
7.2 Методы оценки основных фондов.....	64
7.3 Показатели движения основных фондов	65
7.4 Характеристика показателей состояния основных фондов.....	66
7.5 Показатели эффективности использования основных фондов	66
ТЕМА 8 СТАТИСТИКА ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ.....	67
8.1 Понятие и классификация оборотных средств	67
8.2 Показатели эффективности оборотных средств	69
ТЕМА 9 СТАТИСТИКА СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ	71
9.2 Индексы, характеризующие изменения себестоимости	71
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ.....	73
ТЕМА 10 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ	73
10.1 Понятие и виды прибыли	73
10.2 Показатели рентабельности	74
ТЕМА 11 СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ	76
11.1 Классификация статистической отчетности	76
11.2 Формы статической отчетности	76
11.2.1 Унифицированные формы статической отчетности	76
11.2.2 Другие формы статистической отчетности	79
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ.....	80
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	80

Раздел 1. Макроэкономическая статистика

ТЕМА 1 ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СТАТИСТИКУ

1.1 Объект, предмет, метод экономической статистики

Социально-экономическая статистика - одна из важных отраслей статистики, ее данные позволяют обеспечить систематическое количественное описание всех основных аспектов социально-экономических процессов и экономики в целом.

Предмет исследования статистики – массовые явления социально-экономической жизни.

При разработке методов расчета тех или иных показателей опираются на инструментарий теории статистики. В частности, касающиеся методов исчисления индексов, их формул, а также аналитических требований к индексам.

Другим методом количественной характеристики изучаемых явлений, который основывается и на их качественном анализе, является метод экономических классификаций. Он позволяет установить количественную характеристику отдельных групп, их удельный вес.

Важным элементом организации экономической статистики является сбор первичных данных. Основными методами сбора этих данных являются бухгалтерская и статистическая отчетность, составление реестров, экономические переписи и переписи населения, выборочное обследование и др.

Задачами социально-экономической статистики являются разработка и анализ показателей, отражающих состояние экономики и общества в целом, взаимосвязь отраслей, наличие и особенности размещения материальных, трудовых и финансовых ресурсов, достигнутый уровень их использования.

[Вернуться в начало](#)

1. 2. Система показателей социально-экономической статистики

Ключевым элементом социально-экономической статистики является система показателей, которые отражают цифровую характеристику экономических явлений и процессов. Таким образом, под системой показателей понимается некоторое упорядоченное множество взаимосвязанных и взаимосогласованных показателей, характеризующих основные аспекты экономического процесса и экономику в целом. Показатели экономической системы, характеризующие те или иные аспекты экономического процесса, в свою очередь, образуют подсистемы.

Система показателей должна соответствовать определенным требованиям:

- 1) должна иметь всеохватывающий характер, то есть распространяться на все аспекты экономического процесса;
- 2) показатели системы, относящиеся к различным аспектам экономического процесса, должны быть методологически согласованы, то есть основаны на классификации.

Система показателей социально-экономической статистики имеет иерархическую структуру. Наивысший уровень – блок наиболее общих макроэкономических показателей – система национальных счетов (СНС), состоящая из подсистем, дающих более подробную характеристику тех или иных аспектов экономических процессов.

Общие понятия классификаций

Классификация в статистике – систематизированное распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, виды на основании их сходства и различия. Основанием служат один или несколько признаков. При этом классификатор в статистике – систематизированный перечень объектов, каждому из которых присваивается код. Он заменяет название и служит средством идентификации.

Классификатор дополняется и конкретизируется в номенклатуре в стандартном перечне объектов и их групп.

Классификационные группировки могут иметь иерархическую или фасетную (списочную) структуру либо их сочетание,

где каждый фасет строится на основе последовательного порядкового перечисления объектов классификации по одному признаку. Иерархический метод классификации – последовательное распределение объектов на подчиненные классификационные группировки: множество объектов подразделяется по некоторому выбранному признаку на крупные группы, затем каждая из них – по другому признаку на ряд последующих группировок, при этом конкретизируется объект классификации, то есть между классификационными группировками устанавливается подчиненность.

В классификациях используются цифровые коды для группировки объектов кодирования.

В современных условиях важным средством достижения достоверности и сопоставимости показателей является созданная в России Единая система классификации и кодирования информации (ЕСКК).

Отраслевые классификации видов экономической деятельности

1. Международная стандартная отраслевая классификация (МСОК / ISIC) является классификацией всех видов экономической деятельности, с иерархической структурой (она разработана в ООН). МСОК имеет 17 секций, обозначенных заглавными буквами латинского алфавита. Всего в 17 секциях 60 разделов, в которые входят 159 групп, которые включают 290 классов, например, секция «Обрабатывающая промышленность» включает 23 раздела, в которых 61 группа и 125 классов.

Классы устанавливаются с учетом основной части продукции, производимой включенными в этот класс единицами. Единицей вида деятельности может быть предприятие или часть его (подразделение).

2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности продукции и услуг (ОКДП) введен в действие с 01.01.1994, его верхние иерархические уровни совпадают по видам и числу групп с МСОК, но он имеет 6 (а не 4, как в МСОК) уровней классификации: раздел, подраздел, группа и подгруппа, класс и подкласс. В ОКДП входит 55 тыс. видов продукции и услуг по всем отраслям экономики.

Код в отчетности организаций проставляет орган статистики

на основе анализа представленного отчета.

3. Совокупность производственных единиц, осуществляющих преимущественно одинаковый вид производственной деятельности, образует отрасль экономики. В общероссийском классификаторе отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) различают отрасли, производящие товары и оказывающие услуги, в них в свою очередь выделяют:

- а) отрасли, производящие товары:
 - промышленность;
 - сельское хозяйство;
 - лесное хозяйство;
 - строительство;
 - прочие виды деятельности сферы материального производства;
- б) отрасли, оказывающие услуги:
 - обслуживание сельского хозяйства;
 - транспорт;
 - связь;
 - торговля и общественное питание;
 - материально-техническое снабжение и сбыт;
 - заготовки;
 - информационно-вычислительное обслуживание;
 - операции с недвижимым имуществом;
 - общая коммерческая деятельность;
 - геология, разведка недр, гидрометрическая служба и т. п.;
 - жилищное хозяйство;
 - коммунальное хозяйство;
 - непроизводственные виды бытового обслуживания населения;
 - здравоохранение, физическая культура, соцобеспечение;
 - народное образование;
 - культура и искусство;
 - наука и научное обслуживание;
 - финансы, кредит, страхование, пенсионное обслуживание;
 - управление;
 - общественные объединения.

Данный состав отраслей называют хозяйственными отраслями. Перечисленные отрасли могут быть выделены на основе ОКДП, поэтому ОКОНХ утратил свое значение.

Классификация продукции (работ, услуг)

Классификация продукции тесно связана с классификацией видов деятельности. Общероссийский классификатор продукции (ОКП) введен в действие с 01.06.1994 г. и представляет собой систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по иерархической системе. Он используется при разработке каталогов и систематизации продукции для статистического анализа показателей.

В ОКП предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирования. Он содержит около 50 тыс. видов продукции.

В системе международных экономических классификаций после международной стандартной отраслевой классификации (МСОК) следует рассмотреть связанную с ней центральную классификацию продукции (СРС), которая шире чем общероссийский классификатор продукции и имеет в качестве исходной позиции рубрики, принятые в МСОК.

Для сбора и регулирования статистических данных о внешнеэкономической деятельности России предназначена товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), которая построена на основе гармонизированной системы описания и кодирования товаров (HS) и комбинированной номенклатуры (KN) Европейского Союза. При этом ТН ВЭД рекомендуется использовать при группировке экспорта и импорта товаров.

В свою очередь HS представляет собой товарную номенклатуру, соответствующую потребностям статистических служб, таможенных органов и коммерческой деятельности. Объектом классификации являются все товары, обращающиеся в международной торговле.

В странах Европейского Союза применяется также Европейский товарный перечень (Продком) для статистики продукции.

Таким образом, существуют классификации различного типа, связанные друг с другом наряду с общей классификацией отраслей экономики существуют и специальные отраслевые классификации.

Экономические группировки и система обозначений

Экономическая статистика использует большое число группировок конкретного назначения, например, группировка по

формам собственности дает возможность установить структуру распределения предприятий, трудовых материальных ресурсов по секторам и ее динамику.

Кроме этого используется множество систем обозначения, что облегчает сбор, обработку и поиск данных. Основными системами обозначений являются единицы измерений, единицы объектов административно-территориального деления, населенных пунктов, органов государственного управления, предприятий и организаций, стран, валют. Например, единый государственный реестр предприятий и организаций всех форм собственности и хозяйствования (ЕГРПО) позволяет осуществлять группировки предприятий по множеству признаков: по отраслям и видам деятельности, формам собственности, по территориям и экономическим показателям. Таким образом, полный код предприятия образуют регистрационный номер предприятия и классификационная характеристика. ЕГРПО представляет собой две взаимосвязанные подсистемы: учет предприятий и показатели.

Кроме данного классификатора (ЕГРПО) в последнее время приняты:

ОКСМ – общероссийский классификатор стран мира;

ОКАТО – общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления;

ОКОГУ – общероссийский классификатор органов государственной власти и управления;

ОКПО – общероссийский классификатор предприятий и организаций;

ОКУД – общероссийский классификатор управленческой документации;

ОКИН – общероссийский классификатор информации о населении;

ОКЭР – общероссийский классификатор экономических регионов;

ОКИСЗН – общероссийский классификатор информации по социальной защите населения;

ОКУН – общероссийский классификатор услуг населения.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 2 СТАТИСТИКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НАСЕЛЕНИЯ

2.1 Понятия и категории трудовых ресурсов

Важнейшим и самым активным элементом общественного производства являются трудовые ресурсы.

Трудовые ресурсы – часть населения страны, обладающая необходимым физическим развитием, здоровьем, образованием, культурой, квалификацией и профессиональными знаниями для работы в народном хозяйстве.

Для характеристики трудовых ресурсов используют следующие категории:

- 1) население в трудоспособном возрасте;
- 2) трудоспособное население в трудоспособном возрасте.

Для изучения и анализа используется система показателей, характеризующих численность трудовых ресурсов, их состав, коэффициент нагрузки, коэффициенты естественного и миграционного движения и др.

Численность трудовых ресурсов определяется в первую очередь численностью населения трудоспособного возраста. Границы трудоспособного возраста устанавливаются трудовым законодательством: для мужчин – 16–59 лет, для женщин – 16–54 года.

В соответствии с этим возрастным критерием все население подразделяется на население в возрасте:

- а) моложе трудоспособного (дорабочий);
- б) трудоспособном (рабочий);
- в) старше трудоспособного (послерабочий).

В свою очередь население трудоспособного возраста не все способно к труду, поэтому подразделяется на:

- а) трудоспособное население трудоспособного возраста;
- б) нетрудоспособное население трудоспособного возраста (т. е. имеющее 1 и 2 группы инвалидности, лица получающие пенсию на льготных условиях).

К трудовым ресурсам относится численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте (за исключением неработающих инвалидов 1 и 2 групп и неработающих лиц, получающих пенсию на льготных условиях), а также численность лиц

в нетрудоспособном возрасте, занятых в экономике (фактически работающие подростки до 16 лет и работающие лица старше трудоспособного возраста). Другими словами, к трудовым ресурсам относится часть населения, занятая в народном хозяйстве и часть незанятого населения, способного работать, но не работающего по тем или иным причинам (домохозяйки, учащиеся и т. п.).

Трудовые ресурсы, в целом, представляют потенциальные трудовые ресурсы.

Кроме того, различают еще и действующие (используемые) трудовые ресурсы – это часть общих трудовых ресурсов, занятых в народном хозяйстве.

Разность между потенциальными и действующими трудовыми ресурсами характеризует абсолютную величину неиспользованных ресурсов.

Для характеристики возрастной структуры с точки зрения трудовых ресурсов рассчитывают ряд относительных показателей структуры и координации.

На основе этих категорий определяют:

1) **коэффициент трудоспособности всего населения** – отношение численности трудоспособного населения трудоспособного возраста к численности всего населения;

2) **коэффициент трудоспособности населения трудоспособного возраста** – отношение численности трудоспособного населения в трудоспособном возрасте к численности всего населения в трудоспособном возрасте. Этот показатель дает полное представление о степени трудоспособности населения с учетом его возраста и состояния здоровья;

3) **коэффициент пенсионной нагрузки трудоспособного возраста** – отношение численности населения старше трудоспособного возраста (пенсионного) к численности населения трудоспособного возраста. Этот показатель характеризует нагрузку пенсионерами;

4) **коэффициент (потенциальный) замещения (возмещения) трудовых ресурсов** – отношение численности населения моложе трудоспособного возраста к численности населения трудоспособного возраста (то есть характеризует нагрузку детьми и подростками);

5) **коэффициент общей нагрузки (экономичности возрастного состава)** – отношение суммы лиц младше и старше населения трудоспособного возраста к общей численности населения. Показатель характеризует, сколько лиц нетрудоспособного возраста приходится на 1000 человек трудоспособного (или сумма коэффициента пенсионной нагрузки и коэффициента замещения).

[Вернуться в начало](#)

2.2 Показатели движения трудовых ресурсов

Изменение численности трудовых ресурсов от одной даты к другой в пределах года называют **движением**. Это движение непрерывно и состоит из естественного и механического движения:

1) **естественное движение трудовых ресурсов** за год складывается из пополнения потенциальных трудовых ресурсов за счет перехода подрастающего поколения (группы 15-летних) в трудоспособный возраст (группу 16-летних) и их убыли из-за:

- а) выхода части людей за пределы трудоспособного возраста;
- б) перехода на инвалидность и на пенсию на льготных условиях;
- в) смерти;

2) **миграционное движение трудовых ресурсов** за год складывается из прибытия населения в трудоспособном возрасте из других местностей и его выбытия в другие местности;

3) **общий абсолютный прирост трудовых ресурсов** – разность между их численностью на конец и на начало года (или между пополнением и убылью трудовых ресурсов за год).

Для характеристики интенсивности движения трудовых ресурсов рассчитывают:

1) **коэффициент общего прироста трудовых ресурсов** – отношение абсолютного прироста трудовых ресурсов – отношение абсолютного прироста трудовых ресурсов к средней численности трудовых ресурсов на 1 тыс. чел. (или коэффициент естественного и механического прироста трудовых ресурсов);

2) **коэффициент естественного прироста трудовых ресурсов** – разность между коэффициентом естественного пополнения и коэффициентом естественной убыли;

3) **коэффициент естественного воспроизводства трудовых ресурсов** – отношение численности естественного пополнения трудовых ресурсов к численности естественной убыли.

[Вернуться в начало](#)

2.3 Изучение численности населения и его размещения

Предметом изучения статистики населения является население и закономерности его развития.

Население – это совокупность людей, проживающих в пределах определенной территории: части страны, всей страны, группы стран, зеленого шара.

Для каждой отдельной страны общая численность населения может измениться за счет двух факторов:

- 1) естественного движения (рождаемости и смертности);
- 2) механического (миграционного) движения (прибытия и выбытия).

Сейчас используются четыре взаимодополняющих источника данных о населении:

- 1) перепись населения;
- 2) текущий учет;
- 3) выборочные и специальные демографические обследования;
- 4) регистры и различные списки (учеты) населения.

Перепись населения – наиболее важный источник данных о населении. Учет населения при переписи осуществляется по состоянию на определенный момент – момент счета (критический момент).

В промежутках между переписями численность определяют расчетными путями:

$$T_{кп} = T_{нп} + T_{род} - T_{умер} - T_{выбыв}$$

При определении численности населения отдельных населенных пунктов на определенную дату могут учитываться различные категории:

- 1) постоянное население (лица, обычно проживающие в данном пункте, независимо от их фактического местонахождения в момент учета);

2) наличное население (все лица, фактически находящиеся в данном пункте на момент учета независимо от того, является ли их пребывание в этом пункте временным или постоянным ($T_{н.н}$)).

Кроме них различают еще 2 вспомогательные категории:

а) **временно проживающие** – это часть наличного населения данного населенного пункта, которая постоянно проживает в другом населенном пункте (на данной территории не более года) ($T_{в.п}$);

б) **временно отсутствующие** – это часть постоянного населения данного населенного пункта, которая на критический момент переписи находится в других населенных пунктах (время отсутствия не более года) ($T_{в.о}$).

Учет временно проживающих и временно отсутствующих позволяет легко определить численность постоянного и наличного населения:

$$\begin{aligned}T_{п.н} &= T_{н.п} + T_{в.о} - T_{в.п}; \\T_{н.н} &= T_{п.н} - T_{в.о} + T_{в.п}.\end{aligned}$$

В целом по стране, численность постоянного и наличного населения должна совпадать, отклонения возможны из-за выезда за границу и приезда иностранцев.

Так как численность населения в течение года изменяется, для расчета ряда показателей определяют среднюю численность населения.

[Вернуться в начало](#)

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Основные понятия и категории численности населения.
2. Статистическое изучение движения численности.
3. Абсолютные и относительные показатели движения населения.
4. Характеристика занятости населения.
5. Понятия и категории трудовых ресурсов.
6. Показатели естественного, механического и общего прироста трудовых ресурсов.
7. Объект, предмет, метод и система показателей экономической статистики промышленности.

8. Статистика занятости и безработицы.
9. Распределение населения по территории страны.
10. Изучение естественного движения населения.
11. Изучение механического движения населения.
12. Определение перспективной численности населения.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 3 МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

3.1. Понятие о системе национальных счетов

Система национальных счетов (СНС) – это современная система информации, используемая для описания и анализа рыночной экономики на макроуровне.

Показатели и классификация этой системы отображают структуру экономики, ее институты и механизм действия. СНС была создана около 50 лет назад в наиболее развитых странах.

В СНС используются основные приемы бухучета (например, принцип двойной записи операций) и ее цели во многом аналогичны бухучету.

Однако в бухучете информация используется для принятия решений на уровне предприятия, а в СНС – для принятия решений, относящихся к экономике в целом. Для того чтобы разобраться, что происходит в экономике, и определить наиболее важные результаты экономического процесса, необходимо каким-то образом упорядочить информацию как о хозяйствующих субъектах, так и о различных операциях, которые они проводят, а также об их активах и пассивах. В этом заключается одна из функций СНС, осуществляемая с помощью особых правил и процедур.

В настоящее время таким стандартом является СНС 1993 года, одобренная статистической компанией ООН, которая заменила ранее действовавшую СНС 1968 года (новый этап развития СНС будет продолжаться примерно 10–15 лет).

Важной особенностью СНС является группировка всех хозяйствующих субъектов по институциональным секторам:

- 1) нефинансовые корпорации;
- 2) финансовые корпорации и квазикорпорации;

- 3) государственное управление;
- 4) домашние хозяйства;
- 5) некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.

Где:

- функция не финансовых корпораций состоит в производстве товаров и нефинансовых услуг для реализации их на рынке по ценам, возмещающим издержки производства;

- функция финансовых корпораций – в аккумуляции свободных финансовых ресурсов и предоставлении их на определенных условиях инвесторами, то есть они выполняют роль посредников между теми, кто сберегает ресурсы, и теми, кто их использует для финансирования инвестиций;

- функция учреждений государственного управления – в осуществлении перераспределения национального дохода и богатства, а также в предоставлении бесплатных услуг как обществу в целом (управление, оборона, научные исследования), так и отдельным лицам или группам населения (образование, здравоохранение и т. д.);

- единицы, включенные в сектор домашних хозяйств, участвуют в производстве, предоставляя свою рабочую силу, и приобретают товары и услуги на рынке; являются собственниками мелких некорпорированных предприятий, которые производят товары и услуги для продажи на рынке иногда и для собственного потребления;

- функцией некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства (общественные, политические, религиозные органы), является оказание бесплатных услуг членам этих организаций.

Для всех секторов СНС предусмотрен стандартный набор счетов, в которых регистрируются экономические операции. Информация, содержащаяся в секторных счетах, а также в счетах для отраслей экономики, используется, в конечном счете, для получения, так называемых, агрегатов, то есть наиболее важных макроэкономических показателей:

- ВВП – валовой внутренний продукт;
- ВНП – валовой национальный продукт;
- ВНРД – валовой национальный располагаемый доход;

- конечное потребление;
- валовое накопление;
- сальдо внешней торговли;
- национальное сбережение;
- чистое кредитование и чистое заимствование;
- национальное богатство.

[Вернуться в начало](#)

3.2 Методы исчисления основных показателей

В международной статистике сложились две системы расчета показателей, относящиеся к стране в целом (БНХ СНС), это:

1. Баланс народного хозяйства (БНХ).
2. Система национальных счетов (СНС).

1. Баланс народного хозяйства (БНХ)

1. В рамках системы баланса народного хозяйства (БНХ) в нашей стране основными экономическими характеристиками результатов общественного производства являлись:

- а) совокупный общественный продукт (СОП);
- б) национальный доход (НД),

где:

- **совокупный (валовой) общественный продукт** – стоимость материальных благ, созданных обществом в течение определенного периода (как правило, года), определяется как сумма валовой продукции (объема выполненных работ, услуг) отраслей материального производства: промышленности, с/х, строительства, лесного хозяйства, грузового транспорта и связи в части, обслуживающей материальное производство, торговли, общественного питания и других отраслей производственной сферы:

$$\text{СОП} = \sum \text{ВП}_{\text{мат.пр.}};$$

- **национальный доход** – вновь созданная в сфере материального производства стоимость, то есть часть совокупного (валового) общественного продукта, которая остается за вычетом потребленных в процессе производства средств производства.

Национальный доход может исчисляться тремя методами:

1) производственный метод, основан на суммировании чистой продукции всех отраслей материального производства, где чистая продукция - разность между валовой продукцией и материальными производственными затратами:

$$\text{НД}_{\text{пр}} = \sum(\text{ВП} - \text{МЗ})_i = \sum \text{ЧП}_i;$$

2) распорядительный метод состоит в суммировании первичных доходов населения ($\text{ПД}_{\text{насел}}$), занятого в сфере материального производства, и доходов предприятий материального производства ($\text{ПД}_{\text{предпр}}$):

$$\text{НД}_{\text{пр}} = \text{ПД}_{\text{насел}} + \text{ПД}_{\text{предпр}};$$

3) метод конечного использования предполагает исчисление национального дохода суммированием всех элементов, образующих фонд накопления (ФН) и всех видов непроизводственного потребления (ФП) с учетом внешнеторгового сальдо (ВТС) и потерь (П):

$$\text{НД} = \text{ФН} + \text{ФП} \pm \text{ВТС} + \text{П}.$$

2. Система национальных счетов (СНС)

Система национальных счетов (СНС) включает следующие показатели:

а) **валовой внутренний продукт (ВВП)** – центральный показатель СНС, который характеризует стоимость конечных товаров и услуг, произведенных за тот или иной период. Он исчисляется в рыночных ценах конечного потребления, то есть в ценах, оплачиваемых покупателем, включая все торгово-транспортные наценки и налоги на продукты (НДС, акцизы и т.п.), используется для характеристики результатов производства, уровня экономического развития, темпов экономического роста, анализа производительности труда. В отличие от СОП в ВВП не включается стоимость потребленных при его производстве предметов труда (сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты, комплектующие изделия и узлы и т.п.). Кроме того, в ВВП в отличие от СОП, учитывающего лишь результаты деятельности материальной сферы, включается стоимость производственных услуг.

Количественно величина валового внутреннего продукта может быть исчислена тремя способами:

- по источникам производства;
- по полученным доходам;
- по направлениям использования.

При расчете ВВП по источникам производства учитывается валовой выпуск (ВВ) за отчетный период продуктов и услуг производственных единиц всех отраслей (в том числе и сферы нематериальных услуг) в ценах производства за вычетом стоимости их промежуточного потребления (ПП) по ценам потребления.

Для оценки ВВП в рыночных ценах сверх того учитывают чистые налоги (ЧН):

$$\text{ВВП}_p = \sum \text{ВВ} - \sum \text{ПП} + \text{ЧН},$$

где ЧН – чистые налоги и импорт (разница между налогами и субсидиями $\text{ЧН} = \text{Н} - \text{С}$);

б) валовой выпуск (ВВ) продуктов и услуг складывается из выпуска:

- продуктов (результатов труда, имеющих материально-вещественную форму, включая энергию);
- рыночных услуг (услуг, являющихся объектом купли и продажи произведенных хозяйственными единицами, издержки которых покрываются целиком или в значительной мере за счет выручки от реализации этих услуг);
- нерыночных услуг (услуг государственных учреждений и общественных организаций, издержки которых, относящиеся к их текущему потреблению, целиком или главным образом покрываются за счет государственного бюджета, добровольных взносов домашних хозяйств либо доходов от собственности);

в) промежуточное потребление (ПП) представляет собой стоимость всех продуктов (за исключением основных фондов) и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода с целью производства других продуктов и услуг. Промежуточное потребление включает:

- материальные затраты отраслей, относящихся к производственной сфере;
- материальные затраты отраслей, относящихся к непроиз-

водственной сфере;

- оплату нематериальных услуг отраслей материального производства;

- оплату нематериальных услуг отраслей непромышленной сферы;

- расходы на закупку военного снаряжения и военного обмундирования длительного пользования;

- потери продуктов, связанные с текущим производством и не включенные в материальные затраты;

- расходы на командировки;

- текущие затраты владельцев жилищ на содержание жилых помещений;

- условно исчисленную продукцию банков.

В состав промежуточного потребления не включают износ основных фондов и недоамортизированную стоимость ликвидированных основных фондов.

В итоге промежуточное потребление определяется как сумма значений перечисленных девяти показателей, минус износ основных фондов и недоамортизированная стоимость ликвидированных основных фондов.

В результате сравнения валового выпуска (ВВ) и промежуточного потребления (ПП) может быть дана оценка валового внутреннего продукта по факторной стоимости.

Налоги на продукты определяются как сумма поступлений в бюджет от предприятий и организаций в виде следующих платежей: налога с продаж, других налогов на продукты.

Субсидии на продукты включает субсидии, предоставляемые пропорционально количеству и качеству стоимости продуктов и услуг, произведенных и проданных на внутреннем рынке или экспортированных производящей единицей-резидентом.

Чистые налоги на импорт представляют собой разницу между налогами на импорт и субсидиями по импорту и рассчитываются как превышение экспорта во внешнеторговых рублях над экспортом во внутренних ценах плюс превышение импорта во внутренних ценах над импортом во внешнеторговых рублях, плюс таможенные импортные пошлины и минус реализованное внешнеторговое налогообложение внешнеторговых предприятий.

По публичным доходам валовой внутренний продукт опре-

деляется как сумма всех доходов предприятий, учреждений, организаций и населения (оплата труда работников, налоги, прибыль) и потребления основного капитала.

Таким образом, валовой внутренний продукт на стадии формирования доходов определяют как сумму перечисленных элементов:

$$\text{ВВП} = \text{ОТР} + \text{Н} + \text{П} + \text{ПОФ},$$

где ОТР – оплата труда работников;

Н – налоги;

П – прибыль;

ПОФ – потребление основных фондов.

Оплата труда работников (ОТР) включает следующие элементы:

1. Фонд заработной платы (ФЗП) и фонд материального поощрения рабочих и служащих (ФМП).

2. Единовременные премии и вознаграждения, не входящие в ФЗП и ФМП рабочих и служащих.

3. Другие доходы типа заработной платы (включая участие в прибылях, предусмотренное трудовыми договорами).

4. Оплата труда работников кооперативов.

5. Оплата труда в колхозах.

6. Оплата труда наемного персонала в колхозах.

7. Стоимость питания и обмундирования военнослужащих.

8. Коммиссионные и чаевые.

9. Заработная плата наемной прислуги.

10. Валовая заработная плата

(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 7 + 6 + 8 + + 9).

11. Отчисления на социальное страхование (взносы предприятий и организаций, лиц, занятых индивидуальной трудовой деятельностью).

12. Условно исчисленные отчисления на социальное страхование.

13. Отчисления на социальное страхование в целом (11 + 12).

14. Оплата труда работников (10 + 13).

Отчисления предприятий и организации на социальное

страхование состоят из взносов на государственное социальное и медицинское страхование. Сюда же относят взносы предприятий и организаций на социальное страхование, проводимое помимо обязательных взносов, а также взносы частых предпринимателей и других самозанятых лиц (работающих без применения наемного труда) на собственное социальное страхование.

Условно исчисленные отчисления на социальное страхование представляют собой пособия по специальному обеспечению, выплачиваемые непосредственно предприятиями и организациями своим работникам (или бывшим работникам и другим лицам, имеющим на это право). Они включают, например, выплаты на оказание помощи семьям погибших на производстве, денежные компенсации сверх установленных пенсий и выплат лицам, получившим увечье или профессиональное заболевание на производстве.

1. Налоги (Н) на производство и импорт представляют собой обязательные платежи, взимаемые с хозяйственных единиц в связи с производством и импортом продуктов и услуг, использованием в процессе этой деятельности трудовых, материальных и природных ресурсов за вычетом предоставленных субсидий. В отличие от чистых налогов, фигурирующих в расчете ВВП по источникам производства (1-й способ расчета ВВП), здесь учитываются не только налог на продукты, но и другие налоги, связанные с использованием ресурсов. К ним относятся следующие платежи в республиканский и местный бюджеты:

- плата за трудовые ресурсы;
- налог с предприятий и организаций – владельцев транспортных средств; государственная пошлина;
- сборы за регистрацию предприятий и организаций и т. п.;
- плата за патенты на занятие индивидуальной трудовой деятельностью;
- разовый сбор на рынках и пр.

2. Прибыль (П) предприятий, организаций и учреждений материального производства и непромышленной сфере, а также «смешанные доходы», в которых сочетаются элементы оплаты труда и прибыли. К ним относятся доходы (добавленная стоимость за вычетом налогов на производство) от частнопредпринимательской деятельности (без применения наемного труда), личного подсобного хозяйства, доходы лиц свободных профессий,

авторские гонорары и пр.

3. Потребление основных фондов (ПОФ) включает часть стоимости основных фондов, потребленную в данном периоде в результате износа (амортизации), недоамортизированную стоимость ликвидированных основных фондов за вычетом стоимости полученного лома и других материальных ценностей и ущерба от потерь основных фондов, по которым возможно страхование.

Ущерб от потерь основных фондов принимается равным сумме чистых страховых платежей (если фонды застрахованы) или исчисляется, исходя из суммы необходимых для такого страхования чистых страховых платежей.

Валовой внутренний продукт, рассчитанный по направлениям использования, равен расходам на приобретение предназначенных для конечного потребления и накопления продуктов и услуг с учетом внешнеторгового сальдо.

В системе национальных счетов конечное использование ВВП подразделяют на личное и государственное потребление и накопление (капиталообразование), тогда:

$$\text{ВВП} = \text{КП}_н + \text{КП}_о + \text{ВК} \pm \text{ВТС} + \text{П}.$$

При этом в расходы на конечное потребление населения ($\text{КП}_н$) включают:

- личное потребление населением материальных благ;
- потребление населением платных услуг;
- условно исчисленную стоимость услуг по проживанию в собственном жилище;
- стоимость услуг социально-культурного характера, оказываемых предприятиями своим работникам;
- социальные пособия в натуральном выражении.

Не включается в состав $\text{КП}_н$ потребление населением материальных благ и услуг за счет командировочных расходов.

Конечное потребление государственных учреждений и организаций ($\text{КП}_о$) состоит из:

- текущих издержек в государственных учреждениях и общественных организациях;
- износа основных фондов государственных учреждений и общественных организациях;

- закупок военной техники;
- питания и обмундирования военнослужащих.

Валовое накопление (капиталообразование) (ВК) учитывает:

- прирост основных фондов;
- износ основных фондов;
- остаточную стоимость ликвидированных основных фондов;
- прирост незавершенного строительства;
- прирост не законченного капитального ремонта, затрат на лесонасаждение.

Таким образом, по направлениям использования ВВП рассчитывается следующим образом:

$$\text{ВВП} = \text{КП}_н + \text{КП}_о + \text{ВК} \pm \text{ВТС} + \text{П},$$

где ВТС – внешнеторговое сальдо;

П – потери.

Расчет ВВП на основе разных составляющих приводит к несовпадению его количественных оценок. Чаще всего возникающие расхождения вызываются тем, что собранные статистические данные не дают абсолютного достоверного отражения количественного содержания экономических операций.

В странах с развитой статистической службой подобные отношения незначительны и на уровне ВВП, как правило, не превышают 1–2 %. В статистических справочниках несовпадения между исчисленными разными способами значениями ВВП, а также некоторых других макроэкономических показателей отражаются в специальной графе «Статистические расхождения».

Валовой национальный продукт (ВНП) – показатель, очень близкий к валовому внутреннему продукту. Различие между ними состоит в том, что ВНП представляет собой рыночную стоимость товаров и услуг, произведенных хозяйственными единицами данной страны, независимо от того, произведены ли эти товары и услуги в географических границах страны или же за их пределами. Таким образом, при определении ВНП величину валового внутреннего продукта корректируют на сумму доходов, заработанных хозяйственными единицами данной страны за пределами ее границ (Д), минус доходы, заработанные иностранными хозяйственными единицами в данной стране (Д_и), то есть:

$$\text{ВНП} = \text{ВВП} + (\text{Д}_o - \text{Д}_и).$$

В национальной статистике за основной макроэкономический показатель может быть принят как ВВП, так и ВНП. Например, в США и Японии именно ВНП, а не ВВП является главным макроэкономическим показателем. Однако в СНС ООН исходным служит показатель ВВП. В количественном отношении различия между этими показателями, как правило, невелики: для развитых стран не более 1 %. Значительные различия могут иметь место в странах, весомая часть доходов которых поступает от граждан этих стран, работающих за их пределами.

Показатель ВВП (ВНП) применяется при решении целого ряда экономико-статистических задач. К числу важнейших из них относится измерение темпов экономического роста. Для решения этой задачи рассчитывают темп роста макроэкономического показателя в фиксированных ценах (реального ВВП (ВНП) в отличие от номинального, определяемого в текущих ценах). Использование фиксированных цен позволяет устранить инфляционную компоненту роста ВВП (ВНП) и оценить его реальную динамику. При анализе объемов производства предпочтительнее учитывать показатель ВВП, а при изучении источников и распределения доходов - ВНП. Велико значение этих показателей и в межстрановых сравнениях.

Помимо ВВП и ВНП в статистике промышленно развитых стран используют и другие макроэкономические показатели на «валовой» и «чистой» основе. Остановимся на некоторых из них:

а) **валовой национальный доход (ВНД)** представляет собой сумму первичных доходов, полученных резидентами данной страны в связи с их прямым или косвенным участием в производстве ВВП своей и других стран.

Валовой национальный доход равен сумме ВВП и доходов, полученных из «остального мира», без соответствующих им потоков, выплаченных «остальному миру» в форме оплаты труда работников (ОТР), доходов от собственности (ДС) (проценты, дивиденды, рента и пр.) и предпринимательского дохода (ПД):

$$\text{ВНД} = \text{ВВП} \pm \Delta \text{ОТР} \pm \Delta \text{ДС} \pm \Delta \text{ПД},$$

а **чистый национальный доход (ЧНД)** равен разности ВНД и потребления основного капитала (ПОК):

$$\text{ЧНД} = \text{ВНД} - \text{ПОК};$$

б) **валовая прибыль экономики (ВПЭ)** – это сумма валовой прибыли (ВП) всех отраслей или секторов экономики или сумма чистой прибыли в экономике и потребление основного капитала, то есть:

$$\begin{aligned}\text{ВПЭ} &= \sum \text{ВП}_o, \\ \text{ВПЭ} &= \text{ЧПЭ} + \text{ПОК};\end{aligned}$$

в) **чистая прибыль в экономике (ЧПЭ)** может быть рассчитана как разность валовой добавленной стоимости (ВДС = ВВ – ПП) и суммы оплаты труда, чистых налогов и потребления основного капитала, то есть

$$\text{ЧПЭ} = \text{ВДС} - (\text{ОТ} + \text{ЧН} + \text{ПОК});$$

г) **располагаемый национальный доход (РНД)** в рыночных ценах представляет собой ЧНД с учетом сальдо полученных из-за границы текущих трансфертов (ТТ) – дарения, пожертвования, гуманитарная помощь и пр. – по сравнению с переданными за границу:

$$\text{РНД} = \text{ЧНД} \pm \Delta \text{ТТ}.$$

Данный показатель рассчитывают на валовой (валовой национальный располагаемый доход – ВНРД) и чистой основе (чистый национальный располагаемый доход – ЧНРД) – без ПОК;

д) национальное **содержание** (валовое и чистое) представляет собой часть валового национального располагаемого дохода, которая не входит в конечное потребление. Валовое национальное сбережение (ВНС) равно сумме валовых сбережений всех секторов экономики:

$$\text{ВНС} = \sum \text{ВС}_c;$$

е) **чистое национальное сбережение (ЧНС)** равно разности между ВНС и потреблением основного капитала:

$$\text{ЧНС} = \text{ВНС} - \text{ПОК}.$$

[Вернуться в начало](#)

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Система национальных счетов.
2. Категории, определения и принципы построения системы национальных счетов.
3. Основные показатели СНС и методы их исчисления.
4. Группировки и классификации в системе национальных счетов.
5. Методология составления национальных счетов.

[Вернуться в начало](#)

Раздел 2. Микроэкономическая статистика

ТЕМА 4 СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1 Понятие промышленной продукции, виды по степени готовности

Основное назначение предприятия – обеспечивать своей продукцией потребности населения и всех отраслей экономики. Поэтому показатели продукции в общей системе показателей статистики играют ведущую роль.

Но, прежде чем говорить о показателях промышленной продукции, надо определить понятие продукции, чтобы знать что следует, а что не следует относить к промышленной продукции.

Промышленной продукцией надо считать прямой полезный результат промышленно-производственной деятельности предприятий, выражающийся либо в форме продуктов, либо в форме работ промышленного характера (производственных услуг).

Из приведенного определения следует, что к промышленной продукции нельзя относить результаты деятельности непромыш-

ленных хозяйств (подсобное сельское хозяйство, столовых и т. п.), а также результаты деятельности отделов, занимающихся организацией, управлением и обслуживанием производства (конструкторское бюро), так как это не результат промышленно-производственной деятельности.

Нельзя считать промышленной продукцией предприятия и отходы производства, даже если предприятие реализует их (так как они не прямой, а косвенный результат деятельности), если же из них изготовлены изделия, то эти изделия относятся к промышленной продукции.

Нельзя считать продукцией брак, даже в том случае, если он реализован, так как это не полезный результат.

Из определения следует, что продукция промышленного предприятия может выступать или в виде продукта, или в виде услуг, где:

1) **продукт** предприятия - это созданные на нем изделия, детали и т. п., объем каждого вида которых может быть выражен в натуральных единицах (шт., т, м, и т. п.);

2) **промышленные услуги** или работы промышленного характера сводятся не к созданию новых материальных ценностей, а лишь к восстановлению утраченной потребительской стоимости или к увеличению потребительской стоимости предметов, созданных на других предприятиях. Поэтому к работам промышленного характера следует относить ремонт и модернизацию оборудования и транспортных средств, механизмов, приборов и другой промышленной продукции. Работы промышленного характера учитываются только в денежном выражении. На каждом предприятии в момент учета продукция может находиться в разной степени готовности. По степени готовности различают:

- готовые изделия;
- полуфабрикаты;
- незавершенное производство;

3) **готовым изделием** называется продукт, который прошел на данном предприятии все стадии обработки, получил документальное подтверждение о готовности и отпуске покупателю. Таким образом, изделие считается готовым, если оно соответствует:

- установленному стандарту (ГОСТ, ОСТ и т. п.) или техни-

ческим условиям (ТУ);

- полностью укомплектовано необходимыми частями и деталями;

- принято ОТК или по акту, подписанному заказчиком;

4) **полуфабрикатом** называют продукт, который закончен производством и принят в пределах данной стадии (отдельного цеха), но может подвергаться дальнейшей обработке в других цехах того же предприятия. То есть это продукт, который идет в дальнейшую переработку на данном предприятии;

5) **незавершенное производство** – это предметы труда, вступившие в обработку, но не получившие законченного вида в пределах данного цеха (данной стадии). Границу между незавершенным производством и полуфабрикатами на практике устанавливают следующим образом: полуфабрикаты рассматриваются как законченный и принятый продукт в пределах каждого цеха, кроме выпускного, а незавершенное производство – как незаконченный продукт в любом цехе.

[Вернуться в начало](#)

4.2 Учет продукции в натуральном и условно-натуральном выражении

Основным методом учета продукции является натуральный метод, который сводится к характеристике объема продукции в физических мерах (шт., т, м и т. п.). Особенность его в том, что объем продукции характеризуется как количество конкретных потребительских стоимостей.

На промышленном предприятии учет продукции в натуральном выражении необходим для характеристики выполнения плана по отдельным видам продукции, по ассортименту, с точки зрения экономики – для пропорционального развития отраслей.

Дополнением к натуральному методу является условно-натуральный метод.

Сущность этого метода заключается в том, что количество всех видов продукции выражается в количестве какого-то одного вида условно принятого за единицу, то есть:

$$q_{\text{усл. нат.}} = q_{\text{нат.}} \times K_{\text{перев.}}$$

Пересчет проводят путем умножения количества продукции на коэффициент перевода в условно-натуральные единицы. При этом могут применяться разные коэффициенты перевода.

В качестве коэффициента перевода может приниматься, например, соотношение полезного вещества:

$$K_{\text{перевода}} = \frac{\% \text{ сод. полезного вещества в данной продукции}}{\% \text{ сод. полезного вещества в продукции, принятой за единицу}}$$

Вид продукции	Коэффициент перевода в условных единицах	Выпуск в натуральном выражении, т		Выпуск в условно-натуральном выражении	
		план	факт	план	факт
1. Сметана 20 %	5	17000	19350	85000	91750
2. Молоко 4 %	1	40500	35400	40500	35400
Итого		57500	52750	125500	127150

$$\% \text{ выполнения плана в натур.} = 52750 / 57500 \times 100 = 92 \%;$$

$$\% \text{ выполнения плана в усл. натур. ед.} = 127150 / 125500 = 101,1 \%$$

Другим вариантом условно-натурального метода учета разнородной продукции является пересчет продукции в условные единицы на основании трудоемкости продукции, то есть в качестве коэффициента перевода берется соотношение трудоемкости изготовления данного изделия и принятого за единицу.

Продукты	Выработано в натур. ед., т	Чел.-часы на 1 т	Соотношение трудоемкости	Продукция в условно-натуральном выражении
А	10000	10	1	10000
В	20000	20	2	40000
С	3000	5	0,5	1500
Итого	33 000			51 500

Выражение продукции в условно-натуральных единицах дает большее представление о ее объеме как об определенной массе потребительских стоимостей, чем в натуральном выражении.

[Вернуться в начало](#)

4.3 Стоимостные показатели промышленной продукции и их взаимосвязь

Стоимостной метод учета имеет ряд преимуществ перед другими методами, так как позволяет:

- учитывать продукцию, находящуюся на различных стадиях готовности;
- учитывать качество продукции;
- получать обобщающие показатели по разнородной, разнотипной продукции.

При этом методе объем продукции может определяться:

- 1) на основе себестоимости:

$$Q_{\text{ст}} = Q_{\text{нат}} \times Z,$$

где Z – себестоимость, то есть затраты на производство единицы продукции. В этом случае мы характеризуем затраты на производство всего объема продукции;

- 2) на основе цен:

$$Q_{\text{ст}} = Q_{\text{нат}} \times p,$$

где p – цена единиц продукции.

В этом случае характеризуем стоимостные показатели объемов произведенной продукции. А на основе этих показателей может в конечном итоге характеризовать и объем прибыли на данном предприятии.

Кроме того, следует иметь в виду, что при этом могут использовать различные виды цен:

- розничные или оптовые;
- действующие (то есть фактические цены);
- плановые цены;
- фиксированные (то есть постоянные цены).

Применение различных видов цен зависит от целей расчета стоимостных показателей продукции на предприятии. При стоимостной оценке объема произведенной продукции на предприятиях используют две группы показателей:

I. Система стоимостных показателей объема произведенной продукции.

II. Система стоимостных показателей отгруженной и реализованной продукции.

[Вернуться в начало](#)

4.3.1 Система стоимостных показателей объема произведенной продукции

Система включает следующие показатели:

Валовой оборот (ВО) – показатель, характеризующий продукцию всех промышленно-производственных подразделений предприятия за данный период независимо от того, пошла она за пределы предприятия или потреблялась внутри него.

Валовая продукция (ВП) – общий результат промышленно-производственной деятельности предприятия за данный период. Отличается от валового оборота на величину внутривалового оборота, то есть продукции, потребленной внутри предприятия для собственных нужд (полуфабрикаты, инструменты, инвентарь, работы производственного характера для собственных нужд).

Товарная продукция (ТП) – характеризует объем результатов производственной деятельности, подготовленный в данном периоде к выходу за пределы предприятия и отличается от валовой продукции (ВП) на величину внутриваловых элементов валовой продукции (ВзЭВП):

$$ТП = ВП - ВзЭВП.$$

Готовая продукция (ГП) – готовые изделия для реализации на сторону, работы производственного характера на сторону, полуфабрикаты для реализации на сторону.

Данные показатели образуют систему взаимосвязанных показателей объема произведенной продукции.

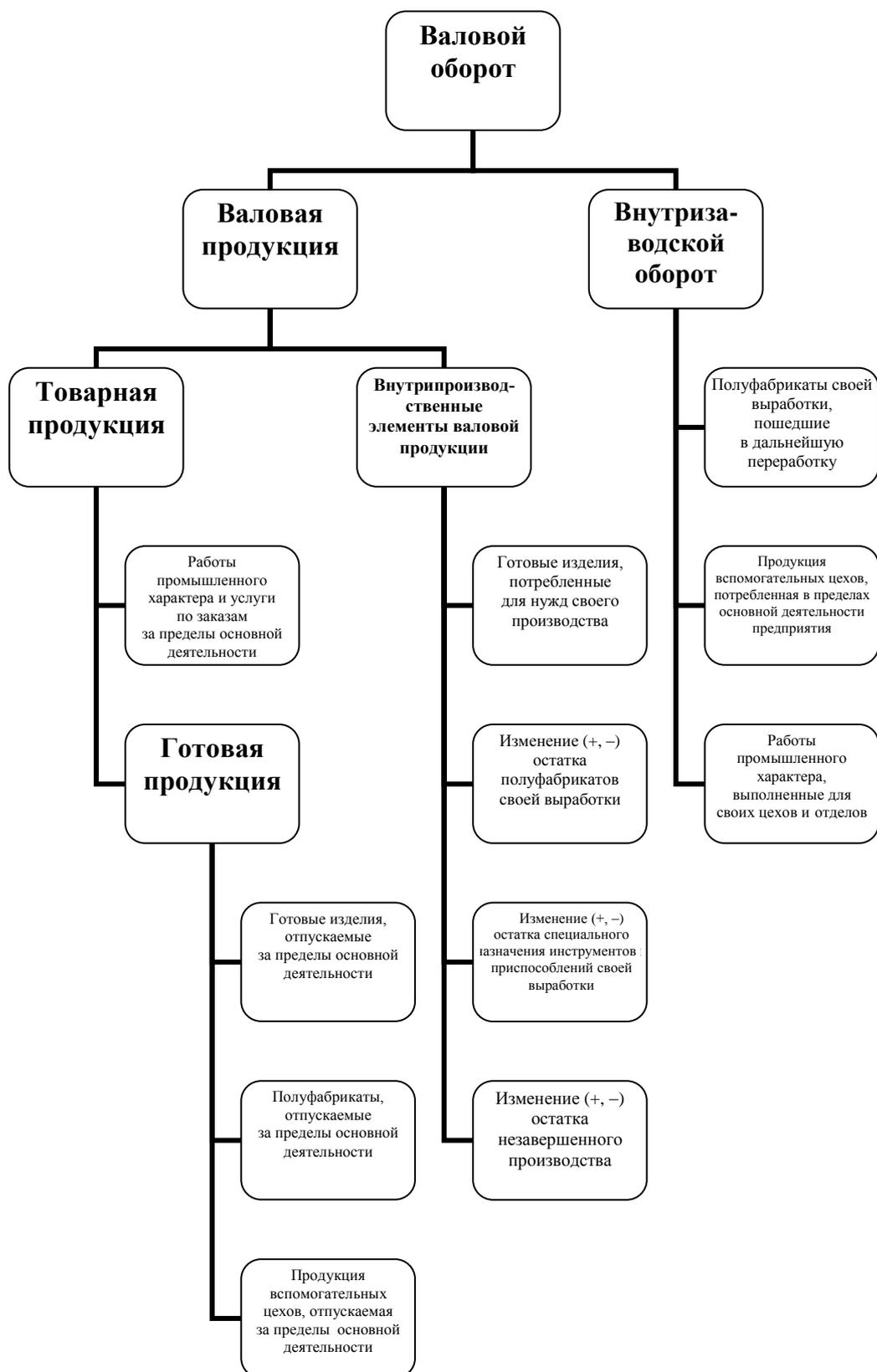
Из данной системы показателей на предприятиях в настоящее время определяются показатели товарной и готовой продукции, другие носят вспомогательный характер.

[Вернуться в начало](#)

4.3.2 Показатели отгрузки и реализации продукции

В течение многих лет основными показателями, с помощью которого оценивали результаты деятельности промышленного предприятия, служили валовая продукция и товарная продукция. Тем самым коллективы предприятий были заинтересованы в том, чтобы произвести продукции на возможно большую сумму, неза-

висимо от ее дальнейшей судьбы.



Состав показателей объема произведенной продукции промышленного предприятия

В современных условиях хозяйствования главную роль приобрели показатели реализации, так как являются основой для определения величины прибыли на предприятии, характеризующей конечный результат производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

По перечню составных элементов показатель реализации, как и показатель отгрузки, совпадает с показателем товарной продукции. Все эти показатели охватывают стоимость готовых изделий (основного, побочного, подсобного цехов), стоимость полуфабрикатов своей выработки и изделий вспомогательных цехов, отпущенных в отчетном периоде за пределы основной деятельности, а также стоимость работ промышленного характера, выполненных по заказам со стороны.

Различия этих трех показателей состоят в следующем:

1) товарная продукция характеризует объем результатов производственной деятельности, подготовленных в данном периоде к выходу за пределы предприятия;

2) отгруженная продукция – объем продукции, фактически вышедшей в данном периоде за пределы предприятия;

3) реализованная продукция – объем продукции, оплаченной в данном периоде покупателем, то есть за которую деньги поступили на расчетный счет предприятия.

В состав отгруженной продукции отчетного периода включают ту продукцию, на которую в данном отчетном периоде оформлены расчетные документы об отгрузке. Следовательно, в объем отгруженной продукции данного периода может войти часть товарной продукции предыдущих периодов (отгруженные и оформленные документами в отчетном периоде) и часть товарной продукции данного периода. В то же время часть товарной продукции данного периода, поступившая на склад готовых изделий, но еще не вышедшая за пределы предприятия, в отгруженную продукцию данного периода не войдет.

Арифметически отгруженная продукция равна

$$\text{ОП} = \text{ТП} - (\text{О}_{\text{к.г.}} - \text{О}_{\text{н.г.}}),$$

где ОП – отгруженная продукция,

$\text{О}_{\text{к.г.}}$, $\text{О}_{\text{н.г.}}$ – остатки готовой продукции на складе соответственно на конец и на начало периода.

Совпадение объема отгруженной продукции с объемом товарной продукции еще не означает, что в отчетном периоде была полностью отгружена вся товарная продукция данного отчетного периода, однако оно свидетельствует о том, что остаток готовых изделий на складе на начало и конец периода по стоимости был одинаковым.

Реализованной продукцией отчетного периода считают ту продукцию, которую в данном периоде оплатил покупатель и деньги за которую поступили на расчетный счет изготовителя. Это означает, что в состав реализованной товарной продукции за отчетный период входят:

а) стоимость остатков готовых изделий, находившихся на начало периода на складе, но отгруженных и оплаченных в отчетном периоде;

б) стоимость продукции, отгруженной до отчетного периода, которая оплачена в отчетном периоде;

в) стоимость продукции, произведенной, отгруженной и оплаченной в данном периоде.

Следовательно, арифметически реализованная продукция равна:

$$РП = ОП - (ООП_{к.г.} - ООП_{н.г.}),$$

где РП – реализованная продукция,

ОП – отгруженная продукция,

ООП_{к.г.}, ООП_{н.г.} – остатки отгруженной, но неоплаченной продукции соответственно на конец и на начало периода.

[Вернуться в начало](#)

4.4 Статистическое изучение ритмичности выпуска и реализации продукции

Для характеристики ритмичности (равномерности, стабильности) работы предприятия используют несколько способов.

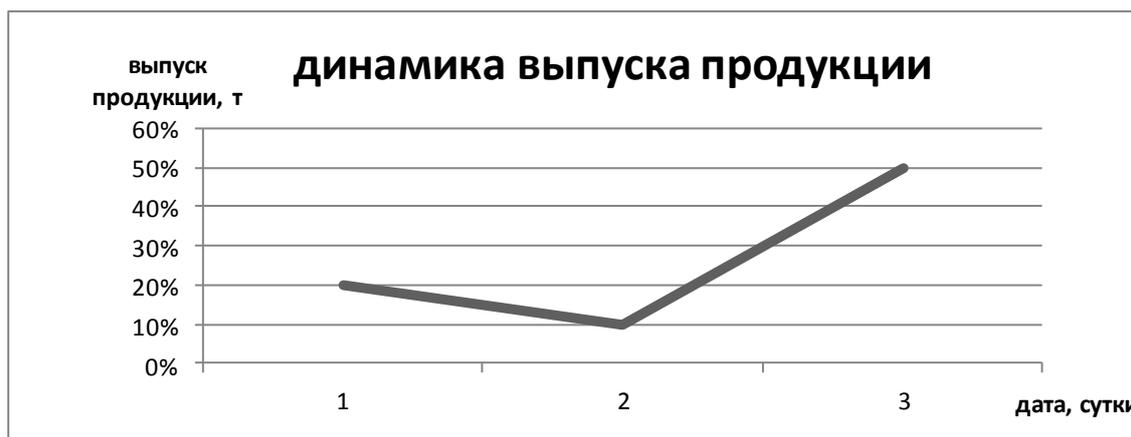
Первый способ заключается в расчете удельного веса продукции, выпущенной в каждой декаде (месяце), в общем объеме выпуска продукции. Если полагать, что при равномерной работе в каждой декаде надо выпускать 30–35 % общего месячного выпуска, то можно оценить, сравнивая фактические и плановые данные, неравномерность выпуска продукции.

		план	факт
Пример:	I декада	33 %	10 %
	II декада	33 %	30 %
	III декада	33 %	60 %

Можно говорить о том, что предприятие работало неритмично, т. к. 60 % продукции было произведено в III декаде.

Второй способ сводится к построению динамических рядов суточного (декадного) выпуска и их графическому изображению.

Дата (дни)	Выпуск, т		% выполнения плана
	план	факт	
1	10	2	20 %
2	10	1	10 %
3	10	5	50 %



Третий способ заключается в определении коэффициента ритмичности, рассчитываемого как отношение суммы фактически выпущенной продукции, но не более плана, к плановому выпуску продукции. Он характеризует удельный вес продукции, выпущенной в пределах принятого графика.

Пример

Дата (дни)	Выпуск, тонн		Фактический выпуск продукции (не более плана)
	план	факт	
1	200	180	180
2	200	190	190

Дата (дни)	Выпуск, тонн		Фактический выпуск продукции (не более плана)
	план	факт	
3	200	195	195
4	200	220	200
5	200	225	200
6	200	200	200
7	200	280	200
8	200	195	195
9	200	190	190
10	200	260	200
Итого:	2000	-	1950

$$K_{\text{ритм}} = \frac{\sum q(\text{не больше планового})}{\sum q(\text{плановый})};$$

$$K_{\text{ритм}} = \frac{1950}{2000} = 0,975 \text{ или } 97,5 \%,$$

то есть 97,5 % выпущено в пределах установленного графика.

В дополнение к коэффициенту ритмичности рассчитывают коэффициент или показатель частоты выполнения графика как отношение количества дней, когда график был выполнен, к общему количеству дней:

$$K_{\text{частоты}} = \frac{n_{\text{выполнения плана}}}{n_{\text{общее}}};$$

$$K_{\text{частоты}} = \frac{5}{10} = 0,5.$$

[Вернуться в начало](#)

4.5 Статистическое изучение выполнения плана по ассортименту продукции

Для характеристики выполнения плана по ассортименту используют следующую методику: готовые изделия и реализуемые полуфабрикаты, установленные планом к выпуску и фактически выпущенные, оценивают в одних и тех же ценах (в плановых или

фиксированных), а затем стоимость фактически выпущенных изделий и полуфабрикатов сравнивают со стоимостью продукции по плану, при этом стоимость фактической продукции берется в пределах не более планового размера. Стоимость тех видов фактически выпущенной продукции и полуфабрикатов, которые не были предусмотрены планом, в выполнение плана по ассортименту не засчитывают (то есть учитывают только сравнительную продукцию).

Пример

Вид продукции	Ед. изм.	Количество продукции		Стоимость фактически выпущенной продукции в неизменных ценах	Стоимость продукции в неизменных ценах по плану	Стоимость продукции, зачитываемая в % выполнения плана
		план	факт			
А	тыс. т	250	24362	73292	75326	32927
Б	тыс. м ³	4300	4431	54880	53282	53282
В	т	1100	12150	7386	6684	6684
С	т	0	402,7	13772	13676	13676
Д	т	400	3352	958	–	–
Итого:				150288	148968	146934

% выполнения плана по объему:

$$t_{\text{выпол.}} = \frac{150288}{148968} \times 100\% = 109\%.$$

% выполнения плана по ассортименту:

$$t_{\text{выпол. пл. по ассорт.}} = \frac{146934}{148968} \times 100\% = 98,6\%.$$

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Понятие промышленной продукции и ее виды по степени готовности.
2. Методы учета промышленной продукции. Учет продукции в натуральном и условно-натуральном выражении.
3. Стоимостный метод учета продукции.

4. Система стоимостных показателей объема производственной продукции.
5. Показатели отгрузки и реализации продукции.
6. Статистическое изучение ритмичности выпуска и реализации продукции.
7. Статистическое изучение выполнения плана по ассортименту продукции.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 5 СТАТИСТИКА ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

5.1 Категории состава работников

Все работающие на предприятии подразделяются на 2 группы:

- промышленно-производственный персонал, то есть персонал основной деятельности;
- персонал организаций непромышленного характера.

Персонал основной деятельности можно разделить на работников цехов, занятых производством продукции, и работников отделов; а персонал цехов, в свою очередь, на работников основных, подсобных, побочных, вспомогательных цехов.

Промышленно-производственный персонал также подразделяется на категории персонала:

1) рабочие – лица, непосредственно занятые изготовлением продукции (основные рабочие), и лица, выполняющие вспомогательные функции в процессе изготовления продукции (вспомогательные рабочие);

2) ученики – лица, обучающиеся на производстве той или иной рабочей профессии;

3) инженерно-технические работники – лица, занятые подготовкой технологического процесса, руководством производственным процессом, техническим инструктажем рабочих, а также лица, выполняющие функции контроля, связи и т. п., если их работа требует специальных технических знаний (по занимаемой должности);

4) служащие – работники, выполняющие административные функции, не связанные с необходимостью специальных техниче-

ских знаний, а также функции учета, делопроизводства, снабжения, сбыта, финансирования и другие функции;

5) младший обслуживающий персонал (МОП) – работники, занятые уборкой и отоплением непроизводственных помещений, а также курьеры, рассыльные, шоферы легковых машин, гардеробщики и т. д.;

б) работники охраны – лица, выполняющие функции военизированной, вооруженно-вахтерской, сторожевой и профессиональной пожарной охраны.

В настоящее время, в связи с упрощением отчетности, численность работников может подразделяться на три категории: рабочие, служащие, специалисты и руководители.

На промышленном предприятии кроме категорий персонала различают категории численности.

Численность подразделяется на списочную и явочную.

Под списочным числом работников (иначе, списочным составом) понимают всех постоянных, сезонных и временных работников, на которых администрация предприятия должна вести трудовые книжки.

В списочный состав входят работники, не только фактически являющиеся на работу, но и работники, имеющие выходной день, не явившиеся на работу по болезни или в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей, находящиеся в отпуске и не явившиеся на работу по другим причинам, если предприятие выплачивает этим работникам заработную плату или дает отпуск без оплаты.

Явочное число показывает, сколько человек из числа состоящих в списке явились на работу, а число фактически работавших – сколько человек приступило к работе. Расхождение между явочным числом и числом фактически работавших имеется в случае целодневного простоя, если работники явились на предприятие, но по независящим от них причинам к работе не приступили (авария, отсутствие сырья и т. д.).

[Вернуться в начало](#)

5.2 Определение средней списочной численности

Каждую из категорий численности можно определить по состоянию на какую-то одну дату или за весь отчетный период. Так

как работники почти ежедневно увольняются и устраиваются, появляется необходимость вычисления среднесписочного числа работников за определенный период.

Средняя списочная численность рассчитывается следующим образом: суммируют данные о наличии работников или рабочих за каждый день месяца, причем во внерабочие дни повторяют численность предыдущего рабочего дня и полученную сумму делят на число календарных дней (периода).

$$\frac{\Sigma 647}{15} = 43,1$$

п 1–40		п 8–43	
в 2–42		в 9–44	
с 3–41		с 10–42	
ч 4–43		ч 11–45	
п 5–44		п 12–44	
с 6–44	}	с 13–44	
в 7–44		в 14–44	
		15–43	
		Σ 647	

Если предприятие начинает свою деятельность и заводит списки рабочих или работающих не с первого числа отчетного месяца, то при расчете среднесписочной численности полученная сумма также делится на число календарных дней за данный период.

При расчете среднесписочной численности за квартал суммируют данные о средней численности за каждый месяц и полученную сумму делят на 3 (количество месяца в квартале).

Например, если численность за 4 месяца:

I кв – 350;

IV месяц – 360,

то средняя численность = $\frac{350 \times 3 + 360 \times 1}{4} = 352$ чел.

При расчете среднесписочной численности за год суммируют данные о среднесписочной численности рабочих или работников за каждый месяц отчетного года и сумму делят на 12 (даже если предприятие начало функционировать с середины года).

Этот метод обеспечивает единство определенного среднесписочного числа рабочих и устраняет повторный счет одних и тех же рабочих, тем самым создает возможность получать общую сумму работников промышленности, отрасли, в целом, путем простого суммирования среднесписочных чисел на отдельных предприятиях.

[Вернуться в начало](#)

5.3 Определение обеспеченности предприятия рабочей силой

Среднее списочное число рабочих на предприятии устанавливается обычно в соответствии с производственным заданием. Отклонения в выполнении производственного задания могут вызывать отклонение фактической численности от плановой.

Для определения экономии или убытка численности работников может быть использован показатель валовой продукции, на процент выполнения плана по которому корректируется плановая величина численности рабочих.

Пример			
Показатели	План	Факт	Отклонение к плану
Валовая продукция, тыс. руб.	60000	63000	+3000
Среднесписочное число работников,	2000	2036	+36
в т. ч.:			
- рабочих	1600	1642	+42
- работников остальных категорий	400	394	-6

Определим экономию или избыток численности. Для этого скорректируем плановую численность рабочих на процент выполнения плана по валовой продукции.

1) $1600 \times 1,05 = 1680$ чел. (скорректированная плановая численности, то есть сколько необходимо рабочих для выполнения этого производственного задания).

2) $1680 + 400 = 2080$ чел. (общая численность по плану).

3) Можно сравнить с фактической численностью рабочих:

$1642 - 1680 = -38$ чел. (экономия скорректированной численности).

4) Можно определить экономию или перерасход по общей численности:

$2036 - 2080 = -44$ чел. (экономия).

Надо учесть, что на процент выполнения плана корректируют не всю численность, а только рабочих.

[Вернуться в начало](#)

5.4 Учет рабочего времени

Учет отработанного и неотработанного времени на предприятии ведется в человеко-днях и человеко-часах.

Учет рабочего времени в человеко-днях обеспечивает наблюдение за явками и неявками с выявлением причин неявок.

Ведут его обычно табельщики, которые ежедневно отмечают явку или неявку на работу каждого работника.

Отработанным человеко-днем считается для работника такой день, когда он явился и приступил к работе, независимо от ее продолжительности; отработанными считаются также и дни, проведенные в служебных командировках.

Человеко-днем целодневного простоя считается такой день, когда работник явился на работу, но по тем или иным причинам к работе не приступил.

Человеко-днем неявки считается для работника, состоящего в списках предприятия, такой день, когда он на работу не явился, независимо от того, должен был он в этот день работать или нет.

Общая сумма человеко-дней явок и неявок (включая праздничные и выходные дни) всех рабочих за отчетный период называется календарным фондом времени (чел.-дн.).

Так как период календарный фонд времени (чел.-дн.) есть в то же время и сумма списочных чисел за все дни периода, то разделив календарный фонд в человеко-днях на число календарных дней, можно получить среднее списочное число рабочих:

$$T_{\text{ст}} = \frac{\text{КВФ, чел. - дн.}}{\text{КВФ, дн.}} = \frac{\text{дни неявок} + \text{дни явок}}{\text{КВФ, дн.}}$$

Пример: в апреле зарегистрировано на предприятии 10500 чел.-дн. явок и 4500 чел.-дн. неявок.

Календарный фонд времени = 15000 чел.-дн.,
а средняя списочная численность $15000 / 30 = 500$ человек.

Учет рабочего времени ведётся в человеко-часах и позволяет охарактеризовать использование рабочего времени внутри смены.

Внутри рабочего дня учет времени рабочих ведется в человеко-часах.

Раздельно учитывают отработанные человеко-часы и человеко-часы внутрисменных перерывов.

Отработанным человеко-часом следует считать час фактической работы одного рабочего.

Внутрисменные перерывы представляют собой невыполнение производственных обязанностей рабочими внутри смены.

Внутрисменные перерывы делят на следующие виды:

- внутрисменные потери рабочего времени, к которым относят неиспользованные внутрисменные простои рабочих, и потери рабочего времени из-за нарушения трудовой дисциплины (опоздания, преждевременный уход);

- внутрисменное время, не использованное на производстве по уважительным причинам, к которому относят часы, предоставленные матерям для кормления грудных детей, часы, не отработанные внутри смены в связи с болезнями рабочих, и часы, затраченные внутри смены на выполнение государственных обязанностей.



Календарный фонд

[Вернуться в начало](#)

5.5 Показатели использования рабочего времени

Показатели использования рабочего времени можно разделить на две группы. Первая группа основана на характеристике использования календарного фонда времени (чел.-дн.) на основе фондов, входящих в его состав, определяются показатели использования соответствующих фондов.

Максимально возможный фонд времени (чел.-дн.) фактически никогда полностью не используется в связи с неявками по

различным причинам, а также в связи с целодневными простоями. Отношение числа фактически отработанных человеко-дней к максимально возможному фонду рабочих человеко-дней покажет использование последнего, а отношение числа отработанных человеко-дней к календарному фонду – фактическое производственное использование трудовых ресурсов.

Другая группа показателей включает взаимосвязанные относительные показатели использования трудовых ресурсов (рабочих) и рабочего времени:

1) коэффициент использования числа дней работы на одного рабочего;

2) коэффициент использования продолжительности рабочего дня;

3) коэффициент использования рабочего времени.

Каждый из показателей – соотношение средних величин.

Коэффициент использования числа дней работы на одного рабочего будет найден, если сопоставить среднее фактическое число дней работы одного списочного рабочего с числом дней работы одного списочного рабочего предусмотренным планом.

Среднее фактическое число дней работы одного списочного рабочего получают путем деления числа отработанных человеко-дней на фактическое среднесписочное число рабочих за тот же период.

$$K_{\text{исп. числа дн. раб. одного раб.}} = \frac{\text{Ср. факт. число раб. дн. одного рабочего}}{\text{План. число дн. для одного рабочего}};$$

$$\text{Ср. факт. число раб. дн. одного рабочего} = \frac{\text{Отработ. чел. дн.}}{\text{Т сп рабочих, чел.}}$$

$$K_{\text{исп. прод. раб. дн.}} = \frac{\text{Ср. факт. продол. раб. дня}}{\text{План прод. раб. дня}};$$

$$\text{Ср. факт. прод. раб. дн.} = \frac{\text{Отработано чел.-час.}}{\text{Отработано чел.-дн.}}$$

$$K_{\text{исп. раб. врем.}} = \frac{\text{Ср. факт. число отработ. часов одного раб.}}{\text{План число отработ. часов одного раб.}};$$

$$\begin{aligned} \text{Ср. факт. число отр. чел. час. одного раб.} &= \frac{\text{Отработано чел.-ч}}{T_c} = \\ &= \text{Ср. факт. числ. дн. раб. одного раб.} \times \text{Ср. факт. прод. раб. дн.} \end{aligned}$$

[Вернуться в начало](#)

5.6 Баланс рабочего времени

Наиболее полное представление об использованном и неиспользованном рабочем времени дает баланс рабочего времени, в котором отражается по причинам неиспользованное время в течение целых смен и внутрисменное неиспользованное время.

Баланс рабочего времени состоит из двух частей: ресурсы и распределение.

Определяя ресурсы, принимают во внимание только время, которое может быть использовано в производстве. Для этого из календарного фонда человеко-дней должны быть исключены неявки в связи с праздничными и выходными днями и днями очередного отпуска. Разность – максимально возможный фонд рабочих человеко-дней следует перевести в человеко-часы (то есть умножить на продолжительность рабочего дня в часах). Полученная величина – располагаемый фонд человеко-часов представляет собой итог баланса рабочего времени.

Основное значение в балансе рабочего времени имеет его правая сторона – распределение располагаемого фонда, которое делят на три основных раздела:

- производственно использованное время;
- время, не использованное на производстве по уважительным причинам;
- потери рабочего времени.

Примерный баланс рабочего времени будет иметь следующий вид:

Левая часть

I. Располагаемое время:

1. Полный календарный фонд.
2. Праздничные, выходные, дни отпуска.

$$\text{Максимально возможный фонд} = 1 - 2.$$

Правая часть

II. Фактически используемое время:

1. Производственно использованное время:

- а) по прямому назначению;
- б) не по прямому назначению (использованные простои).

2. Время, не используемое по уважительным причинам:

- а) целодневные неявки по уважительным причинам из

них:

- в связи с родами;
- по болезни;
- выполнение гособязанностей;
- с разрешения администрации.

б) человеко-часы, не используемые по уважительным причинам внутри смен:

- в связи с родами;
- по болезни;
- выполнение гособязанностей;
- с разрешения администрации.

3. Потери рабочего времени всего: простои целодневные и простои внутрисменные (прогулы, опоздания, преждевременный уход).

По данным баланса рабочего времени составляются показатели его структуры, т. е. определяют удельный вес каждой из 3-х частей этого баланса в максимально возможном фонде.

[Вернуться в начало](#)

5.7 Коэффициент сменности

По данным учета рабочего времени в человеко-днях можно судить о равномерности или неравномерности распределения рабочей силы по сменам.

Для этого определяют **коэффициент сменности**, который показывает равномерность или неравномерность распределения рабочей силы по сменам. Он представляет собой отношение общего количества человеко-дней отработанных к количеству отработанных человеко-дней в наиболее загруженную смену.

$$K_{\text{см}} = \frac{\text{Фактически отработано, чел.-дн.}}{\text{Наиболее загруженная смена, чел.-дн.}}$$

Пример:

І смена	12 000 чел.-дн.
ІІ смена	9 000 чел.-дн.
ІІІ смена	5 000 чел.дн.
Итого:	26 000 чел.-дн.

$$K_{\text{см}} = \frac{26\,000}{12\,000} = 2,16.$$

Коэффициент сменности должен приближаться к числу смен. Дополнением является **коэффициент использования сменного режима**, который показывает равномерность или неравномерность распределения рабочих по сменам.

$$K_{\text{исп. см. р.}} = \frac{K_{\text{см}}}{\text{Кол-во смен}} = \frac{2,16}{3} = 0,73.$$

Коэффициент использования сменного режима должен стремиться к 1.

[Вернуться в начало](#)

5.8 Статистическое изучение движения численности

Движение численности работников можно рассматривать в двух направлениях:

- как внешний оборот, то есть прием новых работников на предприятие и выбытие работников с предприятия;
- как внутренний оборот, то есть переход работников из одной категории в другую, изменяющий численность работников в каждой из этих категорий, но сохраняющий неизменной их общую численность.

Промышленное предприятие поквартально приводит данные о движении их рабочей силы, причем указывается не только количество принятых и уволенных рабочих, но и причины этого.

Движение работающих на предприятии характеризуется показателями:

- 1) коэффициент оборота по приему (найму);

- 2) коэффициент оборота по выбытию (увольнению);
- 3) коэффициент текучести;
- 4) коэффициент замещения;
- 5) коэффициент постоянства кадров.

Коэффициент оборота по найму рассчитывается как отношение количества принятых рабочих к среднесписочной численности, а иногда к численности на конец отчетного периода.

Коэффициент оборота по увольнению – отношение количества уволенных рабочих по всем причинам к среднесписочной численности (или к численности на начало отчетного периода).

Коэффициент текучести определяется отношением числа уволившихся по причинам, не вызванным общественной необходимостью, к среднесписочной численности (или к численности на начало отчетного периода).

Текучесть складывается из выбытия по следующим причинам: увольнение за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины, увольнение в связи с несоответствием квалификации, самовольный уход с предприятия, увольнение в связи с решением судебных органов, увольнение по собственному желанию работников.

Коэффициент замещения равен отношению разности принятых и выбывших работников к среднесписочной численности.

Коэффициент постоянства кадров – отношение числа работников, состоявших в списочном составе весь год, к среднесписочной численности.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 6 СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

6.1 Прямые и обратные показатели уровня производительности труда, их взаимосвязь

Уровень производительности труда может быть выражен, во-первых, количеством продукции, приходящимся на единицу отработанного времени, то есть средней выработкой. Она увеличивается при повышении производительности труда и уменьшается при ее снижении. Это прямой способ определения производительности труда:

$$W = \frac{q}{T},$$

где q – количество продукции;

T – затраты времени, численность.

Во-вторых, уровень производительности можно выразить и через трудоемкость изделия, то есть затраты рабочего времени на единицу продукции. **Трудоемкость** – обратная величина средней выработки, она уменьшается при росте производительности труда и увеличивается при ее снижении:

$$\text{если } t = \frac{T}{q}, \text{ то } W = \frac{1}{t}.$$

Отсюда видно, что выработка продукции в единицу времени и трудоемкость изделия – взаимообратные величины.

Зная, в каком направлении и на сколько процентов изменилась трудоемкость, можно установить, в каком направлении и на сколько процентов изменился уровень производительности труда.

[Вернуться в начало](#)

6.2 Выбор совокупности и единицы рабочего времени при исчислении производительности труда

На предприятии определяются две группы показателей выработки.

Производительность труда можно устанавливать в расчете на одного списочного рабочего и на одного списочного работника:

$$\text{а) } W_1 \text{ рабочего} = \frac{q}{T_{\text{рабочих}}};$$

$$\text{б) } W_1 \text{ работника} = \frac{q}{T_{\text{работника}}}.$$

Время, затрачиваемое рабочими, можно учитывать в различных единицах:

а) если разделить общее количество продукции на количество человеко-часов, отработанных за данный период, то это средняя часовая выработка:

$$W_{\text{ч}} = \frac{q}{T_{\text{чел.-ч}}};$$

б) приняв за единицу рабочего времени отработанный человеко-день, получим среднюю дневную выработку:

$$W_{\text{дн}} = \frac{q}{T_{\text{чел.-дн}}}.$$

Она зависит от размера средней часовой выработки и средней продолжительности рабочего дня:

$$W_{\text{дн}} = W_{\text{ч}} \times p,$$

где $W_{\text{ч}}$ – выработка часовая;

p – средняя продолжительность рабочего дня;

в) если же количество выработанной за месяц продукции разделить на среднее списочное число рабочих за тот же месяц, то получим среднюю месячную выработку:

$$W_{\text{мес}} = \frac{q_{\text{за месяц}}}{T_{\text{списоч.}}}$$

Взаимосвязь этих показателей выработки можно выразить следующим образом: среднюю дневную выработку одного рабочего можно получить путем умножения среднечасовой выработки одного рабочего на среднюю продолжительность рабочего дня.

Если среднюю дневную выработку одного рабочего умножить на количество рабочих дней в месяце (квартале, году), то получим среднемесячную (квартальную, годовую) выработку одного рабочего.

Если полученный результат теперь умножить на число рабочих и разделить на число работников (то есть доля рабочих в общей численности работников основной деятельности) получим среднюю месячную (квартальную, годовую) выработку на одного работника основной деятельности (на одного работающего).

[Вернуться в начало](#)

6.3 Методы измерения производительности труда

Существуют три метода измерения производительности труда:

- натуральный;
- трудовой;
- стоимостной.

Применение каждого метода зависит от конкретных условий и поставленной цели.

Натуральный метод.

Его можно использовать только для характеристики производительности труда при производстве однородной, одноименной продукции.

При этом следует рассматривать 2 случая:

1. Если характеризуется производительность труда по дан-

ному виду продукции в одном цехе, участке.

В натуральном выражении производительность труда определяется:

а) за отчетный период как:

$$W_{\text{мес}} = \frac{Q_{\text{за месяц}}}{T_{\text{списоч.}}} W_1 = \frac{q_1}{T_1};$$

б) за базисный период:

$$W_0 = \frac{q_0}{T_0}.$$

Натуральный индекс производительности труда в этом случае простой индекс:

$$i = \frac{W_1}{W_0}.$$

2. Если на данном предприятии имеется несколько цехов, которые производят одноименную или приведенную к одному выражению продукцию, то чтобы определить общую динамику уровня производительности труда, надо знать средние значения производительности труда по данной продукции за отчетный и базисный периоды.

Изменение общего, среднего для всех участков уровня производительности труда зависит, во-первых, от изменения уровней производительности труда на отдельных участках, то есть от внутрипроизводственных факторов, во-вторых, – от изменения соотношений этих участков по количеству затраченного труда, то есть от структурного фактора.

Относительный показатель, выражающий динамику общей средней под действием внутрипроизводственных и структурного факторов, называют индексом переменного состава или, точнее, коэффициентом динамики общей средней.

$$I_{\text{п.с.}} = \frac{W_1}{W_0} = \frac{\sum W_1 \times d_1}{\sum W_0 \times d_0},$$

где W_1, W_0 – выработка (производительность) в отчетном (базисном) периоде по каждому цеху,

d_1, d_0 – доля каждого цеха в общих затратах труда на производство данной продукции.

Эта формула позволяет определить средний уровень производительности труда по предприятию (или группе), зависящий, с одной стороны, от уровня производительности труда в каждом цехе (предприятии), с другой стороны, от соотношения этих цехов или участков (предприятий) по затратам труда.

Возникает необходимость определить показатель, характеризующий динамику общей средней только в зависимости от одного показателя.

Показатель, выражающий динамику общей средней под действием только внутрипроизводственных факторов, называется индексом фиксированного (постоянного) состава. Данный индекс показывает, как изменяется средняя производительность (выработка) за счёт изменения её на отдельных предприятиях (цехах):

$$I_{\text{ф.с.}} = \frac{\sum W_1 \times d_1}{\sum W_0 \times d_1}.$$

Для того чтобы определить изменение среднего уровня производительности за счёт этого фактора в натуральном измерении, нужно от числителя отнять знаменатель.

Показатель, выражающий динамику общей средней под действием только структурного фактора, то есть показывающий, как изменилась бы средняя выработка в результате изменения доли каждого предприятия (цеха) в общих затратах труда:

$$I_{\text{стр.}} = \frac{\sum W_0 \times d_1}{\sum W_0 \times d_0}.$$

Разница между числителем и знаменателем этого индекса дает количественное изменение средней выработки в натуральном измерении.

Произведение индексов структурного и фиксированного состава дает индекс переменного состава, то есть:

$$\frac{\Sigma W_1 \times d_1}{\Sigma W_0 \times d_0} = \frac{\Sigma W_1 \times d_1}{\Sigma W_0 \times d_1} \times \frac{\Sigma W_0 \times d_1}{\Sigma W_0 \times d_0};$$

$$I_{п.с.} = I_{ф.с.} \times I_{стр.}$$

Следовательно, абсолютные величины изменения средней выработки взаимосвязаны:

$$\Sigma W_1 d_1 - \Sigma W_0 d_0 = (\Sigma W_1 d_1 - \Sigma W_0 d_1) + (\Sigma W_0 d_1 - \Sigma W_0 d_0).$$

[Вернуться в начало.](#)

6.4 Трудовой метод измерения производительности труда

В натуральном выражении можно оценить только готовую и одноименную продукцию, поэтому в других случаях возникает необходимость применять обобщающие показатели. Одним из таких методов является трудовой, основанный на использовании данных о трудоемкости выпускаемой продукции.

Трудовой метод имеет несколько разновидностей:

- измерение динамики производительности труда путем сопоставления фактических уровней трудоемкости;
- определение степени выполнения норм выработки;
- измерение динамики производительности труда с помощью фиксированных уровней трудоемкости.

1) Чтобы определить динамику с помощью фактических уровней трудоемкости при изготовлении разноименной продукции, надо построить индекс:

$$I_w = \frac{\Sigma q_1 \times t_0}{\Sigma q_1 \times t_1},$$

где $\Sigma q_1 \cdot t_1$ – фактические затраты труда в отчетный период,

$\Sigma q_1 \cdot t_0$ – сколько должны были бы затратить на производство фактического объема продукции при трудоемкости базисного периода.

где t – показатель трудоемкости.

Базисные величины трудоемкости сравнивают с отчетными

потому, что трудоемкость является обратной величиной уровня производительности труда.

$$I_w = \frac{W_1}{W_0}; W = \frac{1}{t},$$

где t – показатель трудоемкости.

$$I_w = \frac{W_1}{W_0} = \frac{t_0 \times q_1}{t_1 \times q_1}.$$

Индекс показывает во сколько раз затраты труда на выпуск в отчетном периоде продукции при трудоемкости базисного периода больше или меньше, чем при трудоемкости отчетного периода, а разность между числителем и знаменателем показывает экономию живого труда достигнутую вследствие снижения трудоемкости в отчетном периоде.

Основные положительные стороны этого индекса:

- выражение динамики производительности труда при производстве разноименной продукции;
- отсутствие соизмерителей продукции, которую в данном случае принимают в натуральных единицах без каких-либо пересчетов;
- возможность характеризовать динамику производительности труда не только того или иного изделия в целом, но и применительно к изготовлению отдельных частей изделия, к выполнению отдельных производственных операций.

Однако данный индекс производительности труда показывает динамику производительности труда только основных производственных рабочих. Для того чтобы определить динамику производительности труда с учетом вспомогательных рабочих, вводится дополнительный коэффициент, который рассчитывается:

$$K = \frac{\frac{a_1}{a_1 + b_1}}{\frac{a_0}{a_0 + b_0}},$$

где a_1, a_0 – количество основных производственных рабочих в цехе в отчетном и базисном периодах соответственно;

b_1, b_0 – количество вспомогательных рабочих в цехе в отчетном и базисном периодах соответственно.

Коэффициент сомножитель показывает, на сколько изменится удельный вес основных рабочих в отчетный период по сравнению с базисным:

$$I_w = \frac{\frac{\sum q_1 \times t_0}{\sum q_1 \times t_1} \times \frac{a_1}{a_1 + b_1}}{\frac{a_0}{a_0 + b_0}}$$

2) Показатели выполнения норм выработки.

Одной из задач статистики промышленности является наблюдение за выполнением установленных норм выработки.

Степень выполнения норм выработки можно определить четырьмя способами:

- сопоставлением фактической выработки с установленной по норме:

$$\frac{W_1}{W_{\text{нф}}};$$

- сопоставлением нормативной трудоемкости с фактической:

$$\frac{t_{\text{нор}}}{t_1};$$

- сопоставлением общего количества фактически выработанной продукции с тем ее количеством, которое могло быть выработано за то же время при установленной норме выработки:

$$\frac{W_1 \times T_1}{W_{\text{нор}} \times T_1};$$

- сопоставлением количества рабочего времени, положенного по норме на фактически выработанную продукцию, с фактически затраченным временем на ту же продукцию:

$$\frac{q_1 \times t_{\text{нор}}}{q_1 \times t_1}.$$

Все четыре способа приводят к одному результату, если речь идет о выполнении одной производственной операции. Ко-

гда возникает необходимость устанавливать сводный показатель выполнения норм при изготовлении разноименной продукции, для этой цели можно использовать только четвертый способ.

3) Измерение динамики производительности труда с помощью фиксированных уровней трудоемкости.

Трудовой метод измерения применяют еще и для выражения ее динамики с помощью фиксированных уровней трудоемкости. Индекс производительности труда, построенный с помощью фиксированных уровней трудоемкости, имеет вид:

$$\frac{\sum q_1 \times t_{нор}}{\sum T_1} / \frac{\sum q_0 \times t_{нор}}{\sum T_0},$$

где затраты труда на единицу продукции (t) в обоих сопоставляемых периодах принимают одинаковыми или исходят из нормативных затрат труда, то есть:

$$\frac{\sum q_1 \times t_{нор}}{\sum T_1} / \frac{\sum q_0 \times t_{нор}}{\sum T_0}.$$

По этому индексу сравнивается средняя выработка, выраженная в нормативных часах в отчетном периоде по сравнению с аналогичным показателем в базисном периоде.

Если же принять во внимание, что $T = q \times t$, то индекс можно записать:

$$\frac{\sum q_1 \times t_n}{\sum q_1 \times t_1} / \frac{\sum q_0 \times t_n}{\sum q_0 \times t_0}.$$

С помощью этого индекса мы получаем представление о динамике производительности труда в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом.

Достоверность зависит от качества нормирования, то есть от того насколько технически обоснованы нормы. Кроме того, следует иметь в виду, что трудовой метод позволяет характеризовать динамику производительности труда и даёт возможность определить саму величину выработки.

[Вернуться в начало](#)

6.5 Стоимостные показатели измерения производительности труда

Стоимостной метод является обобщающим и устраняет недостатки натурального и трудового методов.

Он состоит в том, что для вычисления показателей (средней выработки) продукцию принимают в денежном выражении. Этот метод дает возможность учитывать продукцию на различных стадиях готовности (готовые изделия, полуфабрикаты, выполнение работ промышленного характера и создание незаконченной продукции незавершенное производство), разнородную и разномынную продукцию, кроме того, отражает качество продукции.

В общем виде индекс производительности труда:

$$I_{\text{стоим}} = \frac{\sum Q_1 (\text{стоим})}{\sum T_1} / \frac{\sum Q_0 (\text{стоим})}{\sum T_0},$$

где Q_1 (стоим) и Q_0 (стоим) – продукция за отчетный и базисный периоды, выраженные в денежном измерении.

Показатель объема продукции должен:

- 1) охватить всю продукцию предприятия за данный период;
- 2) не включать в свой состав продукцию, созданную на предприятии в периоды, предшествующие данному;
- 3) не содержать элементов повторного счета одних и тех же продуктов в пределах предприятия.

Этим требованиям удовлетворяет только валовая продукция в оптовых фиксированных (неизменных) ценах. Она служит основным показателем продукции при изучении динамики производительности труда.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 7 СТАТИСТИКА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

7.1 Понятие и классификация

Основные фонды предприятия – это часть его имущества, которая используется длительное время, не меняет своей вещественной формы и переносит свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа в виде амортизации.

Классификация основных фондов может осуществляться по различным признакам. Существуют следующие классификации основных фондов:

1. По назначению и сфере применения различают:

а) производственные основные фонды, то есть фонды, которые участвуют в производственном процессе данного предприятия, изнашиваются постепенно и переносят свою стоимость на готовый продукт данного предприятия;

б) непроизводственные основные фонды, то есть фонды, которые предназначены для обслуживания процесса производства, предназначены для обслуживания процесса производства, непосредственно не участвуют в производстве продукции и поэтому не переносят стоимость на эту продукцию; воспроизводятся такие фонды за счет прибыли.

2. В составе основных производственных фондов, в свою очередь, в зависимости от сырьевого назначения и выполняемых функций различают: здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь, прочее.

3. Основные производственные фонды по степени участия в процессе производства делят на:

а) активные, то есть оказывающие прямое воздействие на предметы труда: машины и оборудование, транспортные средства, инструменты и инвентарь;

б) пассивные, то есть обеспечивающие нормальное функционирование активной части: здания, сооружения и хозяйственный инвентарь.

4. По степени использования основные фонды делят на:

а) находящиеся в эксплуатации;

- b) находящиеся в резерве;
- c) находящиеся в реконструкции, модернизации, ликвидации;
- d) находящиеся на консервации.

5. В зависимости от возрастной группы, то есть времени эксплуатации:

- a) до пяти лет;
- b) пять-десять лет;
- c) десять-пятнадцать;
- d) пятнадцать-двадцать;
- e) более двадцати.

6. В зависимости от прав собственности различают объекты:

- a) принадлежащие предприятию на правах собственности;
- b) находящиеся в оперативном управлении либо хозяйственном ведении;
- c) находящиеся либо полученные в аренду.

[Вернуться в начало](#)

7.2 Методы оценки основных фондов

Для учета основных фондов предприятия можно использовать, во-первых, натуральный метод, то есть учет по конкретным физическим единицам. Такой метод учета из-за многообразия различий основных фондов является мало приемлемым, но на его основе осуществляется стоимостной метод оценки.

Сущность стоимостного метода состоит в том, что учитываются основные фонды в денежном выражении. При оценке основных фондов по стоимостному методу различают следующие разновидности: по полной первоначальной стоимости, по полной восстановительной стоимости, по остаточной стоимости-

Полная первоначальная стоимость учитывается как сумма фактических затрат на приобретение, доставку, монтаж, независимо от времени вложения этих затрат. Недостаток данного метода оценки состоит в том, что затраты, произведённые в различное время, являются несопоставимыми.

Оценка полной восстановительной стоимости представляет собой сумму затрат на имеющиеся в распоряжении основные фонды с учетом цен на данный момент.

Остаточная стоимость – это стоимость основных фондов с учётом их износа, которая определяется по следующим формулам:

$$\begin{aligned} \text{ОС}_{\text{ппс}} &= \text{ППС} - \Sigma \text{И}; \\ \text{ОС}_{\text{ппс}} &= \text{ПВС} - \Sigma \text{И}. \end{aligned}$$

Сумма износа в этом случае определяется на основе суммы амортизационных отчислений с учётом затрат на капитальный ремонт.

[Вернуться в начало](#)

7.3 Показатели движения основных фондов

Движение основных фондов характеризуется их вводом и выбытием.

Для характеристики движения используют, во-первых, абсолютные показатели (стоимость выбывших фондов, в том числе из-за ветхости; стоимость вновь введённых фондов, в том числе стоимость новых фондов). На основе этих абсолютных показателей определяют коэффициенты, то есть относительные показатели:

$$K_{\text{выб}} = \frac{\text{ОФ}_{\text{выб}}}{\text{ОФ}}.$$

Коэффициент выбытия характеризует долю выбывших фондов в общей стоимости фондов.

Можно определить коэффициент выбытия основных фондов из-за ветхости, то есть полностью изношенных:

$$\begin{aligned} K_{\text{выб из-за ветхости}} &= \frac{\text{ОФ}_{\text{выб из-за ветхости}}}{\text{ОФ}}, \\ K_{\text{обн}} &= \frac{\text{ОФ}_{\text{ввод}}}{\text{ОФ}}. \end{aligned}$$

Коэффициент обновления характеризует долю введенных фондов в общей стоимости.

Можно определить коэффициент обновления новыми фондами:

$$K_{\text{прироста}} = \frac{O\Phi_{\text{ввод}} - O\Phi_{\text{выб}}}{O\Phi}$$

Если данный показатель отрицательный, то произошло неполное замещение основных фондов, следовательно, стоимость основных фондов в дальнейшем снижается.

[Вернуться в начало](#)

7.4 Характеристика показателей состояния основных фондов

Состояние основных фондов характеризуется их износом, различают следующие типы износа:

1. Моральный износ, который возникает в результате изобретения более совершенных основных фондов либо в результате роста производительности труда в отраслях, производящих данные фонды.

2. Физический износ, то есть износ в процессе эксплуатации либо под действием сил природы.

Для характеристики физического износа с некоторым учётом морального износа используют следующие показатели:

1) коэффициент годности, который характеризует долю не перенесённой на готовый продукт стоимости в общей стоимости основных фондов, где остаточная стоимость определяется на основе полной первоначальной либо полной восстановительной стоимости за вычетом износа:

$$K_{\text{годности}} = \frac{OC}{O\Phi}$$

2) коэффициент износа характеризует долю стоимости основных фондов, перенесённой на готовую продукцию:

$$K_{\text{износа}} = \frac{\Sigma И}{O\Phi}$$

[Вернуться в начало](#)

7.5 Показатели эффективности использования основных фондов

Эффект – это результат, который получили при помощи

определенного мероприятия.

Для характеристики эффективности использования основных фондов рассчитывают следующие показатели:

1. Фонд отдачи, который показывает, сколько произведено продукции на один рубль использованных основных фондов:

$$\Phi_o = \frac{\text{ВП}}{\text{ОФ}}.$$

2. Фондоемкость, которая показывает, сколько нужно использовать основных фондов, чтобы произвести продукции на один рубль:

$$\Phi_e = \frac{\overline{\text{ОФ}}}{\text{ВП}}.$$

3. Рентабельность основных фондов, которая показывает, сколько получено прибыли с одного рубля, вложенных основных фондов:

$$R_{e \text{ оФ}} = \frac{\text{П}_p}{\text{ОФ}}.$$

4. Фондовооруженность, которая показывает, сколько приходится фондов на одного рабочего. Данный показатель характеризует потенциальные возможности эффективного использования основных фондов, так как более мощные фонды имеются на вооружении предприятия:

$$\Phi_v = \frac{\overline{\text{ОФ}}}{T_{\text{рабочих}}}.$$

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 8 СТАТИСТИКА ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

8.1 Понятие и классификация оборотных средств

В отличие от основных фондов, оборотные средства – это средства, которые потребляются за один производственный цикл, меняют свою вещественную форму и переносят свою стоимость на готовый продукт сразу за данный производственный цикл.

Существует несколько классификаций оборотных средств:

1. По сфере деятельности, где эти средства применяются.
2. По форме, в какой они находятся.
3. По их лимитированию.
4. По источникам образования.

По сфере деятельности различают:

1. Оборотные производственные фонды, то есть предметы труда, находящиеся в сфере производства: как непосредственно в производственном процессе, так и хранящиеся на складах.
2. Фонды обращения, то есть оборотные средства, которые находятся в сфере обращения (нереализованная продукция, денежные средства).

По форме, в какой они находятся, различают:

1. Производственные запасы (сырье, материалы, топливо, запасы).
2. Незавершенное производство.
3. Расходы будущих периодов.
4. Полуфабрикаты собственной выработки.
5. Готовые изделия.
6. Товароматериальные ценности.
7. Денежные средства.
8. Дебиторская задолженность и прочее.

По лимитированию, то есть классификация по установлению предела, нормы, превышение которого ухудшает эффективность использования оборотных средств, различают:

1. Нормируемые оборотные средства.
2. Ненормируемые оборотные средства.

По источникам образования оборотные средства делят:

1. Покрываемые собственными средствами предприятия.
2. Покрываемые кредитами банка.
3. Покрываемые кредиторской задолженностью.
4. Покрываемые прочими источниками.

Такая полная классификация оборотных средств позволяют лучше организовать их учет, а в конечном итоге более эффективно их использовать.

[Вернуться в начало](#)

8.2 Показатели эффективности оборотных средств

Эффективность использования оборотных средств зависит от продолжительности периода, в течение которого данные оборотные средства совершают полный оборот. Примерами оборотных средств являются деньги, товар, деньги с прибылью.

Эффективность движения оборотных средств может охарактеризоваться при помощи следующих показателей.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств – это относительный показатель, который показывает, сколько получено реализованной продукции на один рубль вложенных оборотных средств:

$$K_{\text{обор}} = \frac{\text{РП}}{\text{О}} \text{ р./р. (оборотов).}$$

Другое значение данного показателя – это количество оборотов, которые совершили оборотные средства за данный период.

Коэффициент закрепления, который показывает, сколько нужно использовать оборотных средств, чтобы получить реализованной продукции на один рубль:

$$K_{\text{закр}} = \frac{\bar{\text{О}}}{\text{РП}} = \frac{1}{K_{\text{обор}}} \text{ р./р.}$$

Недостаток двух этих показателей состоит в том, что их величина зависит от продолжительности периодов, за которые определяются показатели. Исходя из этого недостатка, определяют третий показатель, величина которого не зависит от продолжительности периода, – это средняя продолжительность одного оборота.

Средняя продолжительность одного оборота:

$$T_{\text{оборот}} = \frac{Д}{K_{\text{оборот}}} = Д \times K_{\text{закр}} = \frac{Д \times \bar{O}}{РП} \text{ дней,}$$

где T – это длительность периода, за который рассчитываются показатели.

Данные относительные показатели эффективности рассчитываются на основе абсолютных показателей:

- суммы вложенных оборотных средств, которые характеризуются средним остатком оборотных средств за данный период;
- сумма обернувшихся оборотных средств, которая определяется на основе стоимости реализованной продукции за данный период.

Для того чтобы показать изменение как абсолютных, так и относительных показателей, используются индексы следующего вида:

$$I_{\bar{O}} = \frac{\bar{O}_1}{\bar{O}_0};$$

$$I_{РП} = \frac{РП_1}{РП_0}.$$

Данные индексы могут выражаться либо в коэффициентах, либо в процентах.

В случае повышения эффективности используемых оборотных средств, сокращается средняя продолжительность одного оборота. Результатом этого сокращения является высвобождение из оборотных средств дополнительной суммы. Если же средняя продолжительность одного оборота растёт, то необходимо использовать дополнительные оборотные средства для того, чтобы получить тот же самый объём реализации.

$$\bar{O}_{\text{высвоб (доп.)}} = (q_1 - q_0) \times \frac{РП_1}{Д} = (K_{\text{закр } 1} - K_{\text{закр } 0}) \times РП_1.$$

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 9 СТАТИСТИКА СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

9.1 Понятие себестоимости

Себестоимость – это затраты на производство и реализацию продукцию, исходя из этого различают два типа себестоимости:

- 1) себестоимость производства продукции, которая включает в себя затраты на производство продукции;
- 2) себестоимость полная, которая включает в себя, кроме затрат на производство продукции, затраты на ее реализацию.

Учет затрат на предприятии может осуществляться:

- 1) в целом, независимо от того на какой вид продукции эти затраты относятся – это называется сметой затрат на производство; она рассчитывается на однородных элементах и учитывает все затраты на основные и вспомогательные виды продукции;
- 2) по конкретным видам продукции. Такой учет называется калькулированием себестоимости, включающая в себя статьи затрат, которые рассчитываются только по затратам на конкретные виды продукции, являясь основой для ценообразования.

[Вернуться в начало](#)

9.2 Индексы, характеризующие изменения себестоимости

Для характеристики себестоимости могут использоваться как индивидуальные, так и общие индексы:

1. Если характеризуем изменение себестоимости конкретного вида продукции в каком-либо одном структурном подразделении, то используем индивидуальные индексы. Такой индекс покажет, во сколько раз изменится себестоимость данного конкретного вида продукции:

$$I_z = \frac{z_1}{z_0}.$$

2. Если один и тот же вид продукции производится в различных структурных подразделениях, то в этом случае для характеристики изменения себестоимости используется индекс переменного состава, который характеризует изменение средней себестоимости и доли, то есть данный индекс покажет, во сколько раз изменится средняя себестоимость в результате изменения как

себестоимости в отдельных структурных подразделениях, так и изменение доли каждого подразделения в общем объеме производства.

Чтобы определить влияние каждого из факторов рассчитываем соответствующий индекс, который характеризует изменение средней себестоимости за счет себестоимости в отдельных подразделениях – индекс фиксированного состава.

Индекс, который характеризует изменение средней себестоимости за счет изменения доли каждого подразделения в общем объеме производства – индекс структурных сдвигов.

Чтобы определить абсолютное изменение средней себестоимости в целом и за счет отдельных факторов, рассчитываем разницу числителя и знаменателя соответствующего индекса.

Индексы и абсолютные изменения между собой взаимосвязаны.

3. Если необходимо охарактеризовать изменение себестоимости разнородной продукции, то есть изменение себестоимости товарной продукции, то в этом случае используют общий индекс себестоимости следующего вида:

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}.$$

Данный индекс покажет во сколько раз изменятся затраты на производство продукции в результате изменения только себестоимости этой продукции.

Если возникает необходимость определить общее изменение затрат на производство разнородной продукции, то в этом случае используется общий индекс затрат:

$$I_{\text{затрат}} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}.$$

Этот индекс покажет во сколько раз изменятся затраты в результате изменения как себестоимости, так и объемов производства.

[Вернуться в начало](#)

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Понятие себестоимости продукции, ее виды.
2. Характеристика выполнения плана и динамики себестоимости продукции.
3. Анализ себестоимости по статьям себестоимости.
4. Статистическое изучение затрат на 1 рубль товарной продукции.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 10 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

10.1 Понятие и виды прибыли

Финансовые результаты – это конечный результат деятельности любого предприятия, а задачей учета, анализа финансового результата является определение уровня, динамики прибыли и показателей ее эффективности.

Исходя из действующей на предприятии финансовой отчетности, различают следующие показатели прибыли:

- 1) валовая прибыль (убыток);
- 2) прибыль от реализации продукции;
- 3) прибыль до налогообложения;
- 4) чистая прибыль.

Валовая прибыль (убыток) – это разница между выручкой от продажи продукции, ее реализации и стоимостью проданной продукции:

$$\text{Вал. пр.} = \text{Реал. пр.} - \text{Затраты на пр.}$$

Прибыль от реализации, продаж, определяется на основе валовой прибыли с учётом коммерческих и управленческих расходов за данный период:

$$\text{Прибыль от реал.} = \text{Вал. пр.} - (K + I).$$

Прибыль до налогообложения представляет собой суммарную прибыль от всех источников данного предприятия и включает в себя прибыль от реализации и прочие источники прибыли:

Прибыль до н/о = Прибыль от реал. пр. + Прибыль от пр. ист.

Чистая прибыль составляется путем вычисления налогов из прибыли (налоги, выплачиваемые из прибыли, включают текущий налог на прибыль), отложенные налоговые активы и обязательства.

В свою очередь, прочие источники прибыли определяются как разница между доходами и расходами по следующим составляющим: проценты к получению (выплате); доходы (расходы) от участия в других организациях; прочие доходы и расходы:

Прибыль от пр. ист. = Доходы – Расходы.

Кроме данных четырёх показателей прибыли существует пятый показатель - нераспределенная прибыль, то есть та часть прибыли, которая остается в распоряжении предприятия и может быть использована им в следующем за отчётным году.

[Вернуться в начало](#)

10.2 Показатели рентабельности

Оценка деятельности любого предприятия основана на расчёте относительных показателей, характеризующих эффективность. Эти показатели рассчитываются на основе различных показателей прибыли.

1. Коэффициент рентабельности продукции.
2. Коэффициент рентабельности продаж.
3. Коэффициент рентабельности производственных фондов.
4. Коэффициент рентабельности капитала.

Коэффициент рентабельности продукции показывает, сколько получено прибыли с одного рубля текущих затрат, и определяется по формуле

$$R_{\text{продукции}} = \frac{\text{Валовая прибыль}}{\text{Себестоимость продукции}} \times 100\%.$$

Коэффициент рентабельности продаж показывает, сколько получено прибыли на один рубль реализованной продукции, то есть какова доля прибыли выручки от реализации продукции, и определяется по формуле

$$R_{\text{пр от реализации}} = \frac{\text{Прибыль от реализации}}{\text{Реализованная пр.}} \times 100\%.$$

Рентабельность производственных фондов показывает, сколько получено прибыли на один рубль вложенных основных фондов и материальных оборотных средств, и определяется по формуле

$$R_{\text{пр фонд}} = \frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{ОФ + МОС}} \times 100\%.$$

Коэффициент рентабельности капитала показывает, сколько получено прибыли с одного рубля использованного имущества, и определяется по формуле

$$R_{\text{капитала}} = \frac{\text{Прибыль до н/о}}{\text{Капитал}} \times 100\%.$$

Кроме показателей рентабельности для характеристики эффективности деятельности предприятия рассчитывают показатели оборачиваемости активов предприятия, показатели платёжеспособности, показатели финансовой устойчивости, показатели деловой активности и другие.

[Вернуться в начало](#)

ТЕМА 11 СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

11.1 Классификация статистической отчетности

Действующая в настоящее время статистическая отчетность введена в 1998 году и включает в себя две основные группы:

- 1) унифицированные формы статистической отчетности;
- 2) прочие статистические отчетности.

Содержание каждой формы статистической отчетности утверждается с соответствующими постановлениями высших органов статистики Российской Федерации, эти же органы определяют методические положения по заполнению каждой формы отчетности, то есть инструкции.

Изменения могут вноситься в статистическую отчетность только на основе соответствующих постановлений.

Унифицированные формы статистической отчетности заполняются всеми предприятиями не зависимо от формы собственности и вида деятельности.

Если предприятие имеет численность менее пятнадцати человек, то в качестве унифицированной формы статистической отчетности им заполняется специальная форма № П-М, в которой содержатся практически все сведения унифицированных форм отчетности.

Вторая группа форм отчетности заполняется либо по мере надобности, либо исходя из конкретного вида деятельности, как дополнение к первой группе.

[Вернуться в начало](#)

11.2 Формы статической отчетности

11.2.1 Унифицированные формы статической отчетности

Данная группа включает четыре формы статистической отчетности:

- 1) сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг № П-1;
- 2) сведения об инвестициях № П-2;
- 3) сведения о финансовом состоянии организации № П-3;

4) сведения о численности, заработной плате и движении работников № П-4.

Форма П-1 статистической отчетности заполняется ежемесячно и содержит следующие группы сведений:

1) общие экономические показатели: выпуск товаров и услуг, сколько отгружено продукции, объем розничной и оптовой торговли, экспорт и импорт услуг и так далее;

2) отдельные показатели производственной деятельности: потребление электроэнергии, стоимость давальческого сырья (сырье, которое дали данному предприятию на переработку), продукция растениеводства и животноводства, перевозки грузов и тому подобное;

3) производство и отгрузка по видам продукции (дается объем произведённой и отгруженной продукции в натуральном и стоимостном выражении по конкретным видам продукции данного предприятия, причем наименование продукции дается в соответствии с общероссийским классификатором).

Данная форма отчетности подписывается первым руководителем предприятия и лицом ответственным за ее выполнение, они же несут ответственность за предоставленную в данной форме информацию.

Форма П-2 заполняется поквартально и содержит следующие группы сведений:

1) финансовые вложения: вложения данного предприятия включают долгосрочные с выделением конкретных направлений и краткосрочные с выделением конкретных направлений, вложения в данное предприятие включает долгосрочные и краткосрочные вложения без выделения конкретных направлений;

2) инвестиции в нефинансовые активы: инвестиции в основной капитал, инвестиции в нематериальные активы, то есть приобретение программ и баз данных, покупка земли, объектов природопользования и тому подобное;

3) источники инвестиций: собственные средства с выделением конкретных источников (прибыль и амортизация), привлечённые средства с выделением конкретных источников (бюджет-

ные ассигнования, кредиты банков, средства от эмиссии акций и облигаций, кредиты иностранных банков).

Данная форма заверяется и подписывается первым руководителем и лицом ответственным за ее выполнение.

Форма П-3 заполняется ежемесячно и содержит следующие группы сведений:

1) прибыль, либо убыток: дебиторская задолженность с выделением в ней просроченной задолженности, кредиторская задолженность с выделением в ней просроченной задолженности и выделением конкретных направлений задолженности, списание просроченной кредиторской и дебиторской задолженностей;

2) доходы и расходы: выручка от реализации без налога на добавленную стоимость, себестоимость проданных товаров и услуг, коммерческие и управленческие расходы, прибыль (убыток) от продаж, выручка от продажи основных средств и так далее;

3) активы организации: внеоборотные активы с выделением конкретных элементов (основные средства), оборотные средства с выделением конкретных элементов и так далее;

4) состояние расчетов: объем отгруженной продукции, задолженность покупателей, в том числе просроченная, задолженность поставщикам, в том числе просроченная (такие сведения даются одной цифрой по конкретным странам).

Подписывают данную форму первый руководитель и главный бухгалтер предприятия, а также лицо, ответственное за выполнение данной формы.

Форма П-4 заполняется ежемесячно и содержит следующие группы сведений:

1) численность и начисленная заработная плата: среднесписочная численность, фонд начисленной заработной платы, выплаты социального характера (данные показатели даются по списочному составу и внештатному);

2) использование рабочего времени: количество отработанных человеко-часов, численность работников, работавших неполный рабочий день, численность работников, получивших отпуск без сохранения содержания, число человеко-дней отпусков

по инициативе предприятия, число человеко-дней по болезни и так далее;

3) движение работников: принято, выбыло с выделением причин увольнения, число вакантных мест, намеченных к ликвидации, численность работников, подлежащих сокращению, число рабочих мест к ведению и так далее.

Подписывают данную форму первый руководитель предприятия и должностное лицо, ответственное за ее выполнение.

В условиях кризиса в экономике данная форма приобретает большое значение, так как на ее основе можно установить уровень безработицы в стране.

[Вернуться в начало](#)

11.2.2 Другие формы статистической отчетности

Данная группа содержит несколько десятков форм отчетности, которые заполняются либо из конкретного вида деятельности, либо по мере надобности.

Из данных форм чаще всего заполняют предприятия следующие формы:

1. Форма № 11 «сведения о наличии и движении основных фондов и других нефинансовых активов».

Данная группа заполняется раз и содержит следующие группы сведений:

- по конкретным элементам.

Подписывается форма первым руководителем и лицом, составляющим отчетность.

2. Форма № 5-3 «сведения о затратах на производство и реализацию продукции».

Заполняется ежеквартально и содержит следующие группы сведений:

- по предприятию по основным видам продукции: выпуск товаров и услуг, себестоимость продукции, затраты на производство продукции с выделением затрат по конкретным элементам;

- производство электрической и тепловой энергии (данный раздел заполняется только тогда, когда предприятие осуществляет производство тепловой или электрической энергии);

Данная и предыдущие формы подписываются первым руководителем и лицом, ответственным за ее выполнение.

[Вернуться в начало](#)

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Понятие прибыли и ее виды
2. Понятие рентабельности и ее виды.
3. Классификация статистической отчетности.
3. Сущность и содержание унифицированных форм.
4. Сущность и содержание других статистических форм.

[Вернуться в начало](#)

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статистика: учебник для студентов вузов / под ред. И. И. Елисейевой. – М.: Высш. обр., 2008. – 566 с.
2. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» и др. экон. специальностям / Л. П. Харченко [и др.], под ред. В. Г. Ионина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 445 с.
3. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 061700 «Статистика» / под ред. И. И. Елисейевой. – М.: Проспект, 2010. – 448 с.
4. Статистика: [учебник для вузов] / под ред. И. И. Елисейевой. – СПб.: Питер, 2010. – 368 с.
5. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 061700 «Статистика» / под ред. И. И. Елисейевой. – М.: Проспект, 2009. – 448 с.
6. Практикум по общей теории статистики: учеб. пособие по специальностям «Менеджмент организации», «Гос. и муницип. упр.», «Маркетинг», «Управление персоналом» / М. Р. Ефимова, О. И. Ганченко, Е. В. Петрова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 368 с.
7. Гусаров, В. М. Общая теория статистики: учеб. пособие для экон. специальностей вузов / В. М. Гусаров, С. М. Проява. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-АНА, 2008. – 207 с.
8. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» и др. экон. специальностям / под ред. В. Г. Ионина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 445 с.

9. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» / Л. П. Харченко [и др.]; под ред. В. Г. Ионина. – 5-е изд., перераб. и доп.. – М.: Дашков и К*, 2007. – 464 с.

10. Годин, А. М. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Статистика» и др. экон. специальностям. – 5-е изд., перераб. и испр. – М.: Дашков и К*, 2006. – 464 с.

11. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 061700 «Статистика» / под ред. И. И. Елисеевой. – М.: Проспект, 2006. – 448 с.

12. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» / под ред. И. И. Елисеевой. – М.: КноРус, 2006. – 552 с.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
(www.consultant.ru)

Справочно-правовая система «Гарант» (www.garant.ru)

Официальный сайт Росстата

(www.gks.ru)

(www.kemerovostat.ru)

[Вернуться в начало](#)