

## РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

### Тема 11. Теоретические аспекты экономической статистики (ЭС)

11.1 Структура и теоретические основы ЭС как науки, и её взаимосвязь с другими науками

11.2. Предмет, объект и задачи изучения ЭС.

11.3. Методология ЭС

11.4. Система показателей и информационное обеспечение ЭС

11.5. Современная организация ЭС в России

#### *11.1 Структура и теоретические основы ЭС как науки, и её взаимосвязь с другими науками*

Понятие «экономическая статистика» имеет два толкования: как область науки и как область практической деятельности.

Экономическая статистика *как область науки* разрабатывает систему приемов и методов сбора, обработки и анализа числовой информации о массовых социально-экономических явлениях и процессах в экономике.

Экономическая статистика *как область практической деятельности* направлена на выполнение органами государственной статистики и другими организациями работы по сбору и обобщению числовых материалов, характеризующих те или иные социально-экономические процессы.

Автономное существование экономической статистики как области науки или как области практической деятельности было бы бессмысленным. Эти области должны и могут развиваться лишь в единстве и взаимосвязи.

Ранние примитивные формы фиксирования информации о различных сторонах жизни общества, государства не имели специально разработанной научно обоснованной методики. По мере усложнения содержания учитываемых данных и по мере возрастания их значимости в управлении государством и экономикой возникала необходимость в более сложных приемах регистрации и обобщения данных. Потребовались специальные меры по обеспечению единообразия и достоверности информации.

В настоящее время экономическая статистика – это общественная наука, которая изучает закономерности формирования и изменения количественных отношений социально-экономических явлений и процессов, рассматриваемых в непосредственной связи с их качественным содержанием.

Экономическая статистика, как и любая область науки, связана с другими областями знания различными отношениями.

Наиболее тесными являются *связи экономической статистики* с другими отраслями статистики, например, с *социально-демографической статистикой*, с *теорией статистики*, разрабатывающей общеметодическую базу для отраслевых статистик. Единые по своей сущности методические приемы

конкретизируются и модифицируются применительно к задачам и условиям анализа социально-экономических явлений и процессов.

Однако арсенал методов исследования, предоставляемых теорией статистики, оказывается недостаточным. В таких случаях экономическая статистика заимствует необходимые методы у других отраслей знания – социологии, психологии и др.

Существует полная или частичная общность объекта исследования экономической статистики с объектами таких наук, как демография, социология, статистика населения, экономика труда, этнография, медицинская статистика и др. С ними экономическая статистика имеет некоторые точки соприкосновения и в отношении предмета исследования, и в вопросах определения методологии и объекта исследования.

Таким образом, к основным разделам экономической статистики как науки относятся:

1) общая теория статистики, рассматривающая вопросы сущности статистики как науки, ее предмета, общие категории и понятия, принципы и методы;

2) экономическая статистика и ее отраслевые статистики, изучающие экономику в целом и отдельные ее отрасли;

3) социальная статистика и ее отраслевые статистики, изучающие социальные явления.

## ***11.2. Предмет, объект и задачи изучения ЭС***

Экономическая статистика – один из наиболее важных разделов статистической науки. Она занимается сбором и обработкой информации о массовых явлениях и процессах, происходящих в социально-экономической жизни общества, а также разрабатывает научно обоснованную систему статистических показателей для количественного изучения экономики в целом и ее отдельных отраслей.

*Объектами изучения экономической статистики* являются общество и экономика во всем многообразии форм и проявлений.

Социально-экономическим явлениям и процессам наряду с количественной стороной присуща и качественная определенность. Обе эти стороны неразрывно связаны между собой. Изучение количественной стороны массовых социально-экономических явлений и процессов в неразрывной связи с их качественной стороной является *экономической статистики*.

Определяя в общем виде *задачи экономической статистики*, следует выделить те, которые решаются любой отраслевой статистикой применительно к своему объекту исследования. Такими задачами являются:

✓ систематический анализ ситуации в социально-экономической сфере;

✓ анализ важнейших тенденций и закономерностей развития отраслей социально-экономической инфраструктуры;

✓ изучение уровня и условий жизни населения: оценка степени дифференциации этих характеристик, анализ динамики, прогнозирование наиболее вероятного хода развития ситуации на ближайшую и более отдаленную перспективу;

✓ исследование факторов, под влиянием которых сложилась та или иная ситуация: оценка степени соответствия фактических параметров их нормативным значениям; выяснение соотношения и роли объективных и субъективных факторов;

✓ исследование взаимодействия социально-экономических процессов с другими составляющими общественного развития.

Задачи экономической статистики определяются в соответствии с экономическими проблемами, решаемыми на каждом конкретном этапе развития общества, его социальными потребностями. Практическое решение подобных задач призвана осуществлять система органов государственной статистики.

### *11.3. Методология ЭС*

Явления и процессы, изучаемые экономической статистикой, находятся в состоянии непрерывного движения, количественного и качественного изменения. Изучение подобного рода изменений опирается на научно-обоснованные статистические приемы и методы.

В основе статистического исследования экономики как единого социально-экономического организма, законов его функционирования и развития лежит строгий системный, всесторонний и комплексный подход, который опирается на метод материалистической диалектики.

Опираясь на законы диалектики, социально-экономическая статистика разрабатывает специфические приемы, способы исследования, соответствующие природе изучаемых ею явлений и составляющие в целом метод социально-экономической статистики, или иначе её методологию.

Статистическая методология характеризуется системным характером. Это значит, что используется система статистических методов исследования, взаимоувязанных между собой. К характерным особенностям этой системы относятся:

✓ во-первых, традиционные методы статистической обработки – сводка, группировка, получение обобщающих показателей дополняются математико-статистическими методами;

✓ во-вторых, традиционные методы органически увязываются с математико-статистическими (это выражается в том, что математико-статистические приемы в ряде случаев пронизывают традиционные методы);

✓ в-третьих, определяющее, исходное положение в этой системе занимают традиционные методы статистического анализа.

В своих исследованиях экономическая статистика использует методы и принципы общей теории статистики, опирается на них и развивает их. Это,

прежде всего, метод статистического наблюдения (сплошного и, преимущественно, выборочного), метод группировок, метод обобщающих показателей – абсолютных и относительных величин, средних величин, индексный метод и др. Все эти методы применяются с учетом конкретных особенностей изучаемых объектов, места и времени. Этим самым осуществляется дальнейшее их развитие и совершенствование.

Особенно большое значение в экономической статистике имеет балансый метод. Наиболее широкое применение он находит в сочетании с методом группировок.

Особо следует отметить, что явления и процессы, изучаемые экономической статистикой, находятся в состоянии непрерывного движения, количественного и качественного изменения; изменяются их размеры, структура, сущность, закономерности развития. Одновременно должны видоизменяться статистические приемы и методы исследования применительно к изменениям такого рода.

Так, в настоящее время перед статистикой встают сложные задачи, связанные с переходом к получению информации не от всеобщей статистической текущей отчетности, а с помощью новых методов, ориентированных на выборочные наблюдения, грамотную экстраполяцию, экспертные оценки и другие методы, широко применяемые в международной практике.

В условиях информационно-вычислительной сети статистики (ИВСО) значительно расширяются возможности применения более сложных приемов социально-экономической статистики, экономико-математических методов, математической статистики.

Экономическая статистика постоянно совершенствует свою методологию, что обеспечивает успешное решение задач, возникающих перед ней в условиях перехода экономики России на международные стандарты учета и статистики и внедрения системы национальных счетов.

#### ***11.4. Система показателей и информационное обеспечение ЭС***

Управление современным обществом невозможно без постоянного мониторинга двух основных сфер: экономической и социальной. Эти сферы взаимозависимы, каждая из них имеет конкретный обособленный предмет исследования и соответственно требует адекватной системы показателей.

*Показатель в экономической статистике* – это количественная характеристика качественно определенного социально-экономического явления или процесса в конкретных условиях места и времени. Многообразие явлений общественной жизни, изучаемых социально-экономической статистикой, их свойств, признаков обусловило и многообразие конкретных статистических показателей. Системой они являются в том случае, если соблюдены следующие принципы, когда показатели:

- взаимосвязаны;

- ориентированы на достижение цели исследования;
- построены на единых методологических принципах.

Показатели, используемые экономической статистикой, группируются следующим образом:

1. По сферам деятельности:
  - а) производство продуктов; б) производство услуг.
2. По видам экономической деятельности (согласно Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности – ОКВЭД).
3. По секторам:
  - а) домашние хозяйства; б) предприятия; в) государственные учреждения и др.
4. По форме собственности:
  - а) государственная; б) частная и др.
5. По регионам:
  - а) республика; б) экономические районы и др.
6. По экономической территории:
  - а) внутренняя; б) национальная экономика и др.
7. По натурально-вещественному составу продуктов.
8. По полноте охвата:
  - а) валовые; б) чистые.
9. По правовому статусу:
  - а) официальные; б) теневые.

Каждая отрасль экономической статистики разрабатывает специфические показатели, систему которых можно представить в виде следующих блоков:

1. показатели ресурсов социально-экономического потенциала;
2. показатели реализации социально-экономического потенциала;
3. показатели уровня жизни населения.

*Первый блок* содержит показатели трудовых ресурсов и национального богатства.

*Во второй блок* включены показатели финансов и цен, внешнеэкономических связей, затрат, результатов экономической деятельности, эффективности ресурсов и затрат.

*Третий блок* характеризуется интегральными индикаторами уровня жизни, показателями материальной обеспеченности, личного потребления и питания, жилищных условий населения, образования, здравоохранения, культуры, туризма и отдыха, индикаторами общественного порядка.

В целях актуализации и совершенствования системы показателей, характеризующих социально-экономические и демографические процессы в обществе, Росстатом регулярно осуществляется пересмотр действующих форм федерального государственного статистического наблюдения, централизованных в органах государственной статистики.

Основными принципами формирования статистической информационной базы при утверждении форм федерального государственного статистического наблюдения являются унификация, упрощение их структуры и состава

показателей, устранение фактов дублирования информации, снижение нагрузки на отчитывающиеся организации и бюджет. В настоящее время независимо от отрасли крупные и средние предприятия представляют отчетность по унифицированным формам (табл.11.1).

Таблица 11.1 – Унифицированные формы статистического наблюдения

Наименование формы	Индекс формы	Кто предоставляет форму	Краткая характеристика содержания формы
Основные сведения о деятельности организации	1- предприятие	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства, бюджетных организаций, банков, страховых и прочих финансово-кредитных организаций)	Сведения о деятельности предприятия, которые дают возможность проводить структурное обследование видов экономической деятельности
Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг	П-1	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства), средняя численность работников которых превышает 15 человек, включая работающих по совместительству и договорам гражданско-правового характера	Сведения о структуре продукции каждого предприятия по видам экономической деятельности, а также возможность получения общего объема продукции соответствующей отрасли как по предприятиям данной отрасли, так и по предприятиям других отраслей
Сведения об инвестициях в основной капитал	П-2	Юридические лица (кроме предприятий, средняя численность работников которых не превышает 15 человек, не являющихся субъектами малого предпринимательства, средних и малых предприятий, в том числе микропредприятий), осуществляющих все виды экономической деятельности	Данные об объемах инвестиций в российскую экономику, финансовых инвестиций в нефинансовые активы (основные средства, нематериальные активы, ценности, объекты природопользования, землю), а также затрат на капитальный ремонт зданий, сооружений, машин и оборудования
Сведения о финансовом состоянии организации	П-3	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства, бюджетных организаций, банков, страховых и прочих финансово-кредитных учреждений), средняя численность работников которых превышает 15 человек, включая работающих по совместительству и договорам гражданско-правового характера	Форма включает в себя сведения о прибыли и убытках, оборотных активах предприятий и состоянии расчетов с российскими и зарубежными предприятиями, что позволяет оценить финансовое положение обследуемых предприятий
Сведения о численности и заработной плате работников	П-4	Юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства, бюджетных организаций, банков, страховых и прочих финансово-кредитных учреждений), средняя численность работников которых превышает 15 человек, включая работающих по совместительству и договорам гражданско-правового характера	В форме приводятся сведения о средней численности работников предприятия (в том числе

			списочного состава), внешних совместителей, работающих по договорам, фонде начисленной заработной платы и выплатах социального характера по каждой из категорий работников.
--	--	--	--

Формы № П-1, № П-3, № П-4 являются месячными и содержат сведения за отчетный и предыдущий месяцы и соответствующий месяц прошлого года, что позволяет получать характеристику динамики приведенных показателей. Форма № П-2 является квартальной, форма № 1-предприятие - годовой.

Субъектами малого предпринимательства ежеквартально заполняется форма № ПМ.

Таким образом, использование унифицированных форм статистического наблюдения позволяет получать сопоставимую и комплексную информацию по всем видам деятельности предприятия и его финансовому положению.

В дополнение к унифицированным формам отчетности (табл.1) имеются формы наблюдения, отражающие специфическую информацию отраслевого характера. При этом разработка общеэкономических и структурных показателей осуществляется по унифицированным формам статистического наблюдения, а показателей отраслевой статистики - по специализированным формам отчетности.

Основой формирования и использования интегрированных информационных ресурсов, аккумулируемых в Федеральной службе государственной статистики, является Электронный Каталог метаданных<sup>1</sup> (или Каталог статистических показателей - КСП).

Электронный Каталог метаданных представляет собой информационно-справочную систему, позволяющую получать сведения о всех статистических показателях, используемых и формируемых Росстатом.

Показатели КСП сгруппированы в три основных блока на основе межотраслевого рубрикатора.

*1. Блок показателей, характеризующих факторы развития экономики.* В этом блоке представлены наличные ресурсы (материальные и нематериальные, трудовые, финансовые), источники развития экономики, условия социально-экономического развития (инвестиции, цены и тарифы, организационно-технический потенциал и т.д.).

*2. Блок показателей, характеризующих результаты развития экономики.* В этом блоке представлены экономические, социальные, демографические, экологические показатели. Экономические результаты характеризуют производство товаров (работ, услуг), внешнеэкономическую деятельность, эффективность производства, инвестиционную деятельность и т.д. В составе

<sup>1</sup> Метаданные - это информация об информации.

социальных результатов даются характеристики доходов работников, условий их труда, возможностей повышения квалификации и др.

*3. Блок показателей, характеризующих статистическую оценку степени реализации целей развития экономики.* В этом блоке показатели представлены как отношения фактических показателей к прогнозным (плановым, нормативным) значениям основных показателей развития экономики: среднегодовых темпов роста ВВП, объемов экспорта и импорта, естественного прироста населения, минимального размера пенсий и др. Показатели этого блока сформированы из ежегодных публикаций на основе аналитических записок Росстата.

По состоянию на 1 марта 2010 года в Электронном Каталоге метаданных зарегистрировано около 6 тысяч оснований показателей и более 1000 справочников, характеризующих призначную часть показателей.

В настоящее время широкое применение при формировании информационного обеспечения СЭС находит выборочный метод. Внедрение выборочной методологии в статистическую практику вызвано необходимостью осуществления качественного статистического наблюдения в условиях значительного увеличения количества наблюдаемых хозяйствующих субъектов с одновременным снижением качества предоставляемой ими первичной информации.

Вместе с тем в российской статистике не ставится задача полностью отказаться от сплошных обследований. Статистическое наблюдение за состоянием экономики страны в целом и отдельных ее секторов будет базироваться на проведении раз в 5-10 лет сплошных обследований - экономических переписей, в промежутках между которыми должны проводиться периодические выборочные обследования по различным направлениям.

Нетрадиционным для российской статистики является способ получения информации на основе бизнес-обследований хозяйственной деятельности, достаточно широко применяемый в международной практике в течение последних десятилетий. Проведение таких обследований строится на сборе и обобщении информации, основанной на оценке текущего экономического состояния.

Качество статистических данных достигается за счет того, что статистическая деятельность базируется на научно обоснованной методологии сбора и обработки статистических данных. В современных условиях методологическая база осуществления статистической деятельности должна быть гармонизирована с принятыми международными стандартами и принципами их использования в международной практике.

### ***11.5. Современная организация ЭС в России***

Развитие и организация государственной статистики определяются многими условиями и факторами экономического, социального,



организационного характера. Важнейшими из них являются, с одной стороны, потребность органов государственного управления в данных об экономическом и социальном состоянии страны, с другой - уровень развития статистической науки, организации государственного аппарата, направленность экономической и социальной политики власти, квалификация работников государственных, в том числе статистической, служб и др.

Росстат вместе с территориальными органами представляет собой централизованную иерархическую систему, выполняющую важнейшую функцию - информационное обеспечение государственного и регионального управления.

Методология формирования статистических показателей, формы и методы сбора и обработки статистических данных, установленные Росстатом, являются официальными статистическими стандартами РФ.

Росстат является федеральным органом исполнительной власти. В своей деятельности он руководствуется Конституцией РФ, федеральными законами, распоряжениями и постановлениями Президента РФ и Правительства РФ, а также федеральными статистическими программами.

На статистические органы России возложены следующие основные функции:

- организация проведения государственных статистических наблюдений по разработанной и утвержденной программе, методологии, формам;

- обеспечение функционирования Единого государственного регистра предприятий и организаций на основе учета всех хозяйствующих субъектов на территории Российской Федерации с присвоением им идентификационных кодов исходя из общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации;

- обеспечение сбора, обработки, хранения и защиты статистической информации, соблюдения государственной и коммерческой тайны, необходимой конфиденциальности данных;

- осуществление международных сопоставлений основных социально-экономических показателей Российской Федерации, составление совместно с Центральным банком России платежного баланса на основе данных, полученных от финансово-кредитных, внешнеэкономических и других органов;

- создание условий для эффективного использования средств вычислительной и организационной техники; внедрение новейших технологий обработки информации, современных лицензионных программных продуктов, системы управления базами данных, аналитических и информационно-справочных систем;

- участие в программах сотрудничества с национальными и международными статистическими и экономическими организациями и др.

Реализация перечисленных функций осуществляется через деятельность специализированных структурных подразделений.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Каково определение экономической статистики как области науки и практической деятельности?
2. С какими областями знания связана экономическая статистика?
3. Что является объектом изучения экономической статистики?
4. Что является предметом экономической статистики?
5. Каковы задачи экономической статистики?
6. Перечислите статистические приемы и методы, используемые в экономической статистике.
7. Дайте определение показателя в экономической статистике.
8. Какие блоки входят в систему специфических показателей экономической статистики?
9. Каково назначение Электронного Каталога метаданных?
10. Каковы функции Росстата?

### **Тестовые задания**

**1. Общественная наука, изучающая закономерности формирования и изменения количественных отношений социально-экономических явлений и процессов, рассматриваемых в непосредственной связи с их качественным содержанием – это...**

а) статистика; б) динамика; в) социальная статистика; г) экономика.

**2. Предметом ЭС является...**

а) изучение количественной стороны массовых социально-экономических явлений и процессов в неразрывной связи с их качественной стороной;

б) обеспечение сбора, обработки, хранения и защиты статистической информации, соблюдения государственной и коммерческой тайны, необходимой конфиденциальности данных;

в) разработка направлений и методологии анализа системы показателей СЭС и их анализ;

г) выявление основных тенденций развития экономики в динамике, а также неиспользуемых резервов.

**3. Объектом изучения ЭС является...**

а) общество; б) домохозяйство; в) население; г) территория страны.

**4. Специфические приемы, способы и методы исследования, соответствующие природе изучаемых социально-экономических явлений и процессов, составляют...**

а) методологию ЭС; в) инструментарий статистики;

б) методику науки; г) информационную базу исследования.

**5. Теоретической основой ЭС является...**

а) эконометрика; б) экономика предприятий; в) общая теория статистики.

**6. Количественная характеристика качественно определенного социально-экономического явления или процесса в конкретных условиях места и времени - это...** а) показатель ЭС; б) метод ЭС; в) инструмент ЭС.

**7. По каким классификационным признакам группируются показатели, используемые социально-экономической статистикой?**

а) по регионам; б) по методике расчета; в) по полноте охвата;

**8. Информационно-справочная система, позволяющая получать сведения о всех статистических показателях, используемых и формируемых Росстатом, называется...**

а) Базой данных; в) Каталог; б) Электронным Каталогом метаданных.

**9. Основным принципом формирования информационной базы СЭС при утверждении форм федерального государственного статистического наблюдения является...**

а) полнота охвата; б) адресность; в) унификация; г) достоверность.

**10. Централизованная иерархическая система, выполняющая важнейшую функцию - информационное обеспечение государственного и регионального управления – это...**

а) Росстат и его территориальные органы; в) бюджетная система РФ;

б) Министерство экономического развития РФ; г) Министерство финансов РФ.

**Тема 12. Классификаторы, группировки, регистры и система электронной обработки информации в экономической статистике**

12.1. Единая система классификации и кодирования информации (ЕСКК):  
цель, задачи и состав

12.2. Система ведения общероссийских классификаторов, применяемых в экономической статистике

12.3. Состав и структура основных международных и региональных экономико-статистических классификаций

12.4. Единый государственный регистр предприятий и организаций (ЕГРПО) - инструмент статистических наблюдений

12.5. Система сбора и электронной обработки информации в экономической статистике

**12.1. Единая система классификации и кодирования информации (ЕСКК): цель, задачи и состав**

Экономическая статистика пользуется сводными, комплексными, обобщающими категориями и показателями, характеристика которых требует применения развернутой системы классификаций и группировок.

В ЭС применяются следующие основные классификации и группировки:

- по регионам;
- по секторам экономики;
- по сферам деятельности и отраслям;
- по формам собственности.

Единство информационного пространства РФ обеспечивается Единой системой классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК).

ЕСКК - это совокупность общероссийских классификаторов, система их ведения и комплекс нормативных документов, устанавливающих единые методологические и организационные основы проведения работ по классификации и кодированию информации.

Приоритетное значение ЕСКК для целей государственной статистики и экономики в целом состоит в том, что она обеспечивает адекватное описание российской экономики и социальной сферы, информационную совместимость экономико-статистических данных на национальном, региональном и международном уровнях, позволяет упорядочить и унифицировать статистическую информацию в процессе ее сбора и обработки современными средствами вычислительной техники.

*К основным задачам, решаемым с помощью ЕСКК, относят:*

- ✓ классификацию и кодирование технико-экономической и социальной информации на единой методологической основе;
- ✓ упорядочение и унификация технико-экономических и социальных показателей;
- ✓ обеспечение однозначности и сопоставимости данных, используемых при описании объектов технико-экономической и социальной информации;
- ✓ создание условий для автоматизации процессов обработки технико-экономической и социальной информации, включая создание автоматизированных банков данных;
- ✓ обеспечение методического и организационного единства в области разработки, применения и ведения общероссийских классификаторов;
- ✓ создание комплекса взаимоувязанных общероссийских классификаторов и обеспечение их ведения;
- ✓ гармонизацию общероссийских классификаторов с международными классификаторами и стандартами по классификации и кодированию объектов технико-экономической и социальной информации с учетом отечественной практики;
- ✓ развитие практики прямого применения международных классификаторов и стандартов по классификации и кодированию объектов технико-экономической и социальной информации;
- ✓ упорядочение и минимизация информационных документопотоков.

*Классификатор* представляет собой систематизированный свод стандартных кодов и наименований классификационных группировок и (или) объектов информации, построенных в соответствии с установленными системами классификации и кодирования информации.

В состав ЕСКК входят 29 действующих общероссийских классификаторов, перечень ряда классификаторов, используемых в статистических целях, приведен в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Общероссийские классификаторы, используемые Росстатом\*

Наименование классификатора	Обозначение	Аббревиатура
Общероссийский классификатор органов	ОК 006-2011	ОКОГУ

государственной власти и управления		
Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления	ОК 019-95	ОКАТО
Общероссийский классификатор предприятий и организаций	ОК 007- 93	ОКПО
Общероссийский классификатор форм собственности	ОК 027-99	ОКФС
Общероссийский классификатор организационно-правовых форм	ОК 028-2012	ОКОПФ
Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований	ОК 033-2013	ОКТМО
Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг	ОК 004-93	ОКДП
Общероссийский классификатор видов экономической деятельности	ОК 029-2001	ОКВЭД
Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности	ОК 034-2007	ОКПД

\*В отдельных случаях Росстатом используются и другие классификаторы.

ЕСКК предназначена обеспечивать единство и сопоставимость используемой в ЭС информации, необходимой для межрегионального, межотраслевого, межсекторального и международного обмена информацией.

## ***12.2. Система ведения общероссийских классификаторов, применяемых в экономической статистике***

В условиях постоянного накопления знаний, роста многообразия социальных явлений, развития производства и создания новых технологий возникает необходимость в обновлении классификаторов.

Система автоматизированного ведения общероссийских классификаторов базируется на распределенной по регионам информационно-вычислительной сети государственной статистики, в рамках которой функционирует автоматизированный банк классификаторов (АБК), который обеспечивает пользователей актуализированными версиями общероссийских классификаторов, а также информацией об их составе, структуре, количестве и сроках внесенных в них изменений.

Процесс поддержания классификаторов в «достоверном» состоянии, обеспечения полноты информации и ее распространения среди пользователей называется *ведением классификаторов*.

Ведение классификатора заключается в подготовке и внесении в него изменений в части включения, аннулирования или изменения кодов и наименований классификационных группировок или иной информации, являющейся его частью. Изменения могут вноситься во введение к классификатору, в алфавитно-предметный указатель, в приложения; в пояснения, раскрывающие содержание группировок; в определения категорий, используемых в классификаторе.

Изменения основываются на законодательных и нормативных актах, разрабатываемых органами государственной власти и управления Российской Федерации; отечественных, зарубежных и международных стандартах;

документах директивного характера, общероссийских унифицированных системах документации. Разрабатываются они министерствами, ведомствами Российской Федерации, ответственными за ведение соответствующих классификаторов.

Рассмотрим подробнее один из наиболее важных для ЭС общероссийских классификаторов – ОКВЭД. Он предназначен для классификации и кодирования видов экономической деятельности и информации о них. С 1 января 2005 г. разработка статистической информации осуществляется только по ОКВЭД.

ОКВЭД используется при решении следующих основных задач, связанных с:

- классификацией и кодированием видов экономической деятельности, заявляемых хозяйствующими субъектами при регистрации;
- определением основного и других фактически осуществляемых видов экономической деятельности хозяйствующих субъектов;
- разработкой нормативных правовых актов, касающихся государственного регулирования отдельных видов экономической деятельности;
- осуществлением государственного статистического наблюдения по видам деятельности за развитием экономических процессов;
- подготовкой статистической информации для сопоставлений на международном уровне;
- кодированием информации о видах экономической деятельности в информационных системах и ресурсах, едином государственном регистре предприятий и организаций, других информационных регистрах;
- обеспечением потребностей органов государственной власти и управления в информации о видах экономической деятельности при решении аналитических задач.

ОКВЭД имеет 17 разделов: А, В, С ... Q. В некоторых разделах может быть один вид деятельности (например, раздел «Финансовая деятельность»), в других выделяются подразделы (например, в разделе «Обрабатывающие производства» приводятся 14 подразделов). В свою очередь подразделы делятся на классы, всего их в данном классификаторе 99.

Разделы и подразделы представлены с учетом характера производимых товаров и услуг, их назначения, вида сырья, особенностей технологических процессов.

В ОКВЭД использованы иерархический метод классификации и последовательный метод кодирования. Код группировок видов экономической деятельности состоит из двух-шести цифровых знаков и его структура может быть представлена в следующем виде:

- XX. - класс;
- XX.X - подкласс;
- XX.XX - группа;
- XX.XX.X - подгруппа;

XX.XX.XX - вид.

Структура ОКВЭД на уровне разделов, подразделов и классов приведена в **Приложении 3**.

Ведение ОКВЭД осуществляет Минэкономразвития России. При ведении ОКВЭД Минэкономразвития России осуществляет взаимодействие с Всероссийским НИИ классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Госстандарта России. Организацией обязательного согласования проектов изменений к ОКВЭД является Росстат.

С помощью ОКВЭД решаются задачи классификации и кодирования заявляемых субъектов хозяйствования при регистрации видов их экономической деятельности, описания отраслевой структуры экономики и выполнения международных сопоставлений.

### ***12.3. Состав и структура основных международных и региональных экономико-статистических классификаций***

В российской статистике преимущественно применяются международные классификации, разработанные статистическими службами ООН, ЕС и Международной организацией по стандартизации (ИСО). Применение международных классификаций осуществляется, как правило, путем их полного или частичного использования при разработке общероссийских классификаторов или, в отдельных случаях, путем прямого использования в виде русскоязычных версий международных классификаций, прошедших научное редактирование и терминологическую экспертизу специалистов по соответствующим областям знаний.

Перечень нескольких международных классификаций, используемых в ЭС, представлен в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Международные классификации, используемые в ЭС\*

Наименование классификатора	Аббревиатура	Разработчик
Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности	МСОК	Статистическая комиссия ООН
Классификация основных продуктов	КОП	
Общая отраслевая классификация видов экономической деятельности в рамках Европейского Союза	КДЕС	Евростат
Гармонизированная система описания и кодирования товаров	ГС	Совет таможенного сотрудничества
Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Содружества Независимых Государств	ТН ВЭД СНГ	Федеральная таможенная служба РФ и Совет руководителей таможенных служб СНГ
Международная стандартная торговая классификация	МСТК	Статистическое управление ООН
Классификация потребительских товаров и	КПТУН	

услуг для населения		
Международная стандартная классификация занятий	МСКЗ	Международная организация труда

<sup>\*</sup>Данные таблицы могут дополняться и конкретизироваться.

На практике на региональном и национальном уровнях в силу существующих особенностей характера производства и развития отдельных отраслей экономики возникает необходимость отражения в классификациях национальной и региональной специфики путем отведения им соответствующего места в иерархической структуре классификаций. В результате этого структура международных классификаций, которые рекомендуется брать за основу при разработке региональных и национальных версий этих классификаций, претерпевает иногда большие изменения, что приводит только к частичной гармонизации классификаций.

*Под гармонизацией* любых классификаций, как общероссийских, так и международных, принято понимать процесс установления их содержательного, структурного, терминологического и кодового соответствия. При этом, учитывая, что полностью гармонизированные между собой классификации могут значительно облегчить сравнение статистических данных, представляемых разными странами и разными международными и региональными организациями в соответствии с разработанными в них классификациями, является совершенно очевидным, что степень гармонизации классификаций, к которой следует стремиться, должна быть максимальной.

#### ***12.4. Единый государственный регистр предприятий и организаций (ЕГРПО) - инструмент статистических наблюдений***

*Единый государственный регистр предприятий и организаций (далее ЕГРПО)* – это государственная информационная система, состоящая из организационно упорядоченной совокупности документов и информационных технологий, обеспечивающих учет и идентификацию хозяйствующих субъектов, проходящих государственную регистрацию на территории Российской Федерации.

*Целью создания ЕГРПО* является накопление и использование в первую очередь в государственных интересах достоверных учетно-статистических данных, отражающих создание и развитие на протяжении всего жизненного цикла предприятий и организаций, которые характеризуются стандартным набором реквизитов.

Функции проведения работ по обеспечению учета хозяйственных единиц, ведению базы данных ЕГРПО и справочно-информационному обслуживанию заинтересованных пользователей возложены на Федеральную службу государственной статистики РФ (Росстат), осуществляющую методологическое руководство и координацию деятельности подведомственных ей организаций в этой области.

Применительно к целям СЭС задачами ЕГРПО являются:



- ✓ создание статистических субрегистров и баз данных для проведения различных структурных статистических обследований;
- ✓ создание нормативно-справочной информации для системы электронной обработки статистических данных и ее актуализация;
- ✓ проведение анализа и представление необходимых статистических данных за различные периоды о деятельности предприятий и организаций по параметрам, включаемым в ЕГРПО, на основе которых может оцениваться экономическая ситуация и рост деловой активности в стране;
- ✓ решение задач межведомственного характера, связанных с предоставлением из ЕГРПО адресной демографической информации о предприятиях и организациях в органы внутренних дел, налоговую полицию и другие органы, на которые возложено выполнение важнейших государственных функций по сбору налогов и борьбе с экономическими преступлениями;
- ✓ обеспечение заинтересованных пользователей справочной информацией из ЕГРПО для применения ее в коммерческих целях и др.

На каждую хозяйственную единицу, учитываемую в ЕГРПО, составляется «Карточка учета объекта регистра», в которой проставляются реквизиты, среди которых адрес места нахождения, ИНН, коды общероссийских классификаторов – ОКАТО, ОКПО, ОКОПФ, ОКВЭД и др.

Кроме данных, формируемых в процессе постановки хозяйственных единиц на статистический учет, в ЕГРПО включаются экономические показатели на основании данных годовой бухгалтерской отчетности: среднесписочная численность работников и выручка. В перспективе состав экономических показателей предполагается расширить.

### ***12.5. Система сбора и электронной обработки информации в экономической статистике***

Современные информационные технологии в социально-экономической статистике применяются на всех этапах разработки и проведения статистического наблюдения, включающих: разработку форм статистического наблюдения, формирование плана выборки, сбор и ввод данных, обработку и анализ данных, предоставление информации пользователю.

Требование отражения актуальных проблем социально-экономического развития общества, повышения достоверности статистических данных и углубленного экономического анализа информации определяет необходимость постоянного развития и совершенствования информационных технологий.

Государственной статистикой накоплен большой объем статистических данных о социально-экономических процессах в развитии общества. На основе анализа баз данных можно выявлять явные и скрытые тенденции, строить стратегию дальнейшего развития, находить новые решения.

В настоящее время Информационные системы Росстата включают Центральную базу статистических данных (ЦБСД) и Банк готовых документов (БГД).

ЦБСД осуществляет информационно-справочное обслуживание федеральных, региональных и районных органов власти и управления, а также других потребителей статистической информации; автоматизацию статистических работ на основе использования информационных фондов и программно-технологических средств ЦБСД, актуализация и накопление интегрированных информационных ресурсов Росстата.

БГД предназначен для формирования и ведения документографической базы данных текстовых, табличных и графических материалов, осуществления информационно-справочного обслуживания пользователей, в первую очередь органов власти и управления, СМИ, предприятий и организаций, населения.

Информационно-вычислительная система (ИВС) Росстата предназначена для автоматизированного сбора и обработки первичных статистических данных, предусмотренных федеральным планом статистических работ, хранения статистических данных, полученных в процессе сбора и обработки в интегрированных хранилищах данных на региональном и федеральном уровнях, формирования статистических материалов, реализации запросов к статистической информации, в том числе с использованием Интернет-технологий, информационного взаимодействия с ведомственными, межведомственными и международными информационными системами (рис. 12.1).

Действующая схема производства и распространения статистической информации в ИВС Росстата

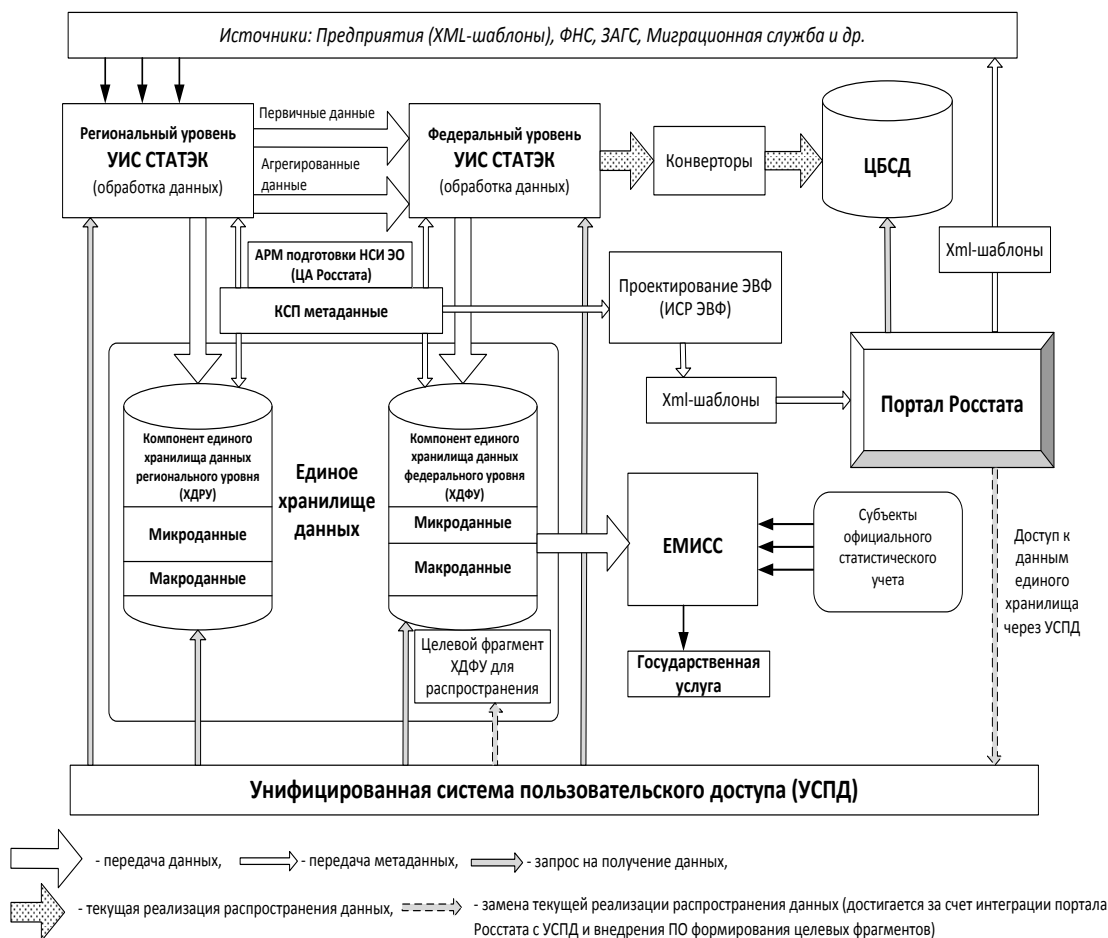


Рисунок 12.1 – Система сбора, электронной обработки и распространения информации в экономической статистике

В ИВС Росстата функционирует Единая система сбора, обработки хранения и представления статистической информации (ЕССО):

К основным подсистемам ЕССО относятся:

- подсистема единой нормативно-справочной информации на базе КСП;
- объединенная система регистров;
- подсистема сбора и обработки статистической информации на базе УИС СТАТЭК;
- хранилище статистических данных;
- универсальная транспортная подсистема.

В настоящее время все статистические работы Годового производственного плана Росстата функционируют в реализованной ССО, использующейся в большинстве территориальных органов Росстата и на федеральном уровне. Разработанная технология электронного сбора, входящего в состав ССО, позволяет осуществлять сбор статистической информации на уровне предприятий, районных отделов статистики и территориальных органов.

Актуальной задачей государственной статистики является создание Единой системы метаданных и обязательность ее использования на всех этапах проектирования и разработки программно-технологических средств, а также на всех этапах обработки статистической информации.

Необходимость решения данной задачи подтверждается постановлением Правительства Российской Федерации о создании единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), интегрирующей официальную статистическую информацию, поступающую от 49-и субъектов статистического учета.

Бурное развитие в последние годы Интернет-технологий привело к появлению порталных решений, использование которых позволяет перевести на новый качественный уровень процесс распространения официальной статистической информации и автоматизировать оказание государственной услуги по предоставлению статистической информации.

Использование хозяйствующими субъектами Интернет-технологий и развитие нормативной базы электронного документооборота позволяет завершить переход от бумажной технологии сбора статистической и бухгалтерской отчетности от крупных и средних предприятий к электронному сбору.

В рамках Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики России 2007-2011 годах» Росстатом внедрен сбор статистической информации через Интернет с использованием двух равноправных технологий: WEB-сбора статистической информации и сбора статистической и бухгалтерской отчетности через специализированных операторов связи. Обе технологии предоставляют респондентам возможность защиты конфиденциальной информации путём шифрования первичных данных.

Согласно Концепции развития ИВС Росстата на 2011-2017 годы среднесрочными мероприятиями развития инфраструктуры ИВС Росстата являются:

- развитие корпоративной информационно-вычислительной системы Росстата, включая обновление серверного, сетевого, полиграфического, офисного оборудования и создание Единой ведомственной мультисервисной сети;
- создание системы мониторинга и управления ИВС Росстата;
- создание сервисов, реализующих функции Единой службы технической поддержки и обеспечивающих максимальную эффективность использования инфраструктуры ИВС Росстата и ее бесперебойное функционирование.

### ***Вопросы для самоконтроля***

- 1. Какие основные классификации и группировки применяются в ЭС?*
- 2. Каково назначение ЕСКК?*
- 3. Какие задачи решаются с помощью ЕСКК?*
- 4. Кто и как осуществляет ведение общероссийских классификаторов?*

5. Каково назначение ОКВЭД?
6. Перечислите задачи, решаемые с помощью ОКВЭД.
7. Каким образом осуществляется применение международных классификаций в российской статистике?
8. Что такое ЕГРПО и каковы задачи его создания?
9. Каково назначение ИВС Росстата?
10. Дайте характеристику Информационным системам Росстата.

### **Тестовые задания**

**1. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК) обеспечивает...**

- а) достоверность показателей; в) единство информационного пространства;
- б) сопоставимость данных; г) стабильное развитие экономики.

**2. Систематизированный свод стандартных кодов и наименований классификационных группировок и (или) объектов информации, построенных в соответствии с установленными системами классификации и кодирования информации – это...**

- а) база данных; в) межотраслевой баланс; в) классификатор.

**3. Ведение классификатора заключается в...**

- а) подготовке и внесении в него изменений;
- б) классификации и кодировании видов экономической деятельности;
- в) формировании статистической совокупности для исследований.

**4. ОКВЭД предназначен для...**

- а) классификации и кодирования видов экономической деятельности;
- б) формальной записи данных обследований;
- в) полноты охвата предприятий и организаций.

**5. Ведение ОКВЭД осуществляет...**

- а) Росстат; б) Минэкономразвития России; в) Евростат.

**6. Процесс установления содержательного, структурного, терминологического и кодового соответствия любых классификаторов - это...**

- а) стандартизация; б) интеграция; в) транзакция; г) гармонизация.

**7. Функции проведения работ по обеспечению учета хозяйственных единиц, ведению базы данных ЕГРПО и справочно-информационному обслуживанию заинтересованных пользователей возложены на...**

- а) Статистическую комиссию ООН; б) Росстат; в) Минэкономразвития России.

**8. Информационно-справочное обслуживание федеральных, региональных и районных органов власти и управления осуществляет...**

- а) ЦБСД; б) ИВС; в) БГД; г) УИС СТАТЭК.

**9. Одно из предназначений ИВС Росстата состоит в...**

- а) реализации запросов к статистической информации;
- б) классификации и кодировании видов экономической деятельности;
- в) унификации статистических показателей;

г) обеспечении достоверности данных обследований.

## **Тема 13. Статистика населения**

13.1. Население как объект статистического изучения

13.2. Изучение численности и состава населения

13.3. Система показателей естественного и механического движения населения

13.4. Методы расчета перспективной численности населения

### ***13.1. Население как объект статистического изучения***

Статистика населения является самой древней отраслью статистики. Первые учетные операции были связаны с учетом населения в хозяйственных и военных целях.

*Население как предмет изучения* в статистике представляет собой совокупность людей, проживающих на определенной территории, которая непрерывно возобновляется в процессе естественного воспроизводства.

*Объектом наблюдения в статистике населения* могут быть самые разные совокупности: население в целом, отдельные группы населения, молодые семьи, родившиеся или умершие за год и т.д.

Статистика населения позволяет исследовать данные о численности, возрастном составе населения, рождаемости, смертности, а также миграционные процессы, происходящие в стране. При этом она имеет дело с массовыми явлениями, т.е. рассматривает не отдельное рождение или отдельный брак, а всю совокупность рождений или браков на определенной территории.

При изучении населения решаются следующие *группы задач*:

- оценка численности, состава и структуры населения;
- характеристика движения населения;
- прогнозирование перспективной численности населения.

*К методам*, используемым статистикой населения, относят:

- статистическое наблюдение;
- выборочный метод;
- метод группировок и классификаций;
- различные количественные методы исследования;
- графоаналитические методы;
- специфические демографические методы: методы реального и условного поколения.

### ***13.2. Изучение численности и состава населения***

Население любого государства весьма неоднородно по своему составу и изменчиво во времени. Поэтому закономерности развития населения, его

состава и многие другие характеристики населения должны изучаться с учетом конкретных исторических условий.

Основными источниками информации о численности, составе населения и демографических процессах являются *текущий учет и единовременные наблюдения в виде сплошных и выборочных переписей*, проводимых по единой программе. Сплошные переписи населения являются первоисточником получения сведений о населении.

Одна из первостепенных задач статистики населения является определение численности населения и его размещения по территории страны.

При переписях населения численность учитывается по следующим категориям:

✓ *постоянное население ( $S_{ПН}$ )* – это лица, проживающие постоянно (обычно) в данном населенном пункте, независимо от фактического места пребывания на дату учета;

✓ *наличное население ( $S_{НН}$ )* – это лица, фактически находящиеся на данной территории на момент учета, независимо от постоянного места жительства.

✓ *временно проживающие ( $S_{ВП}$ )* – это лица, находящиеся на момент учета в данном населенном пункте, но имеющие постоянное место жительства в другом населенном пункте

✓ *временно отсутствующие ( $S_{ВО}$ )* – это лица, имеющие постоянное место жительства в данном населенном пункте, которые на момент учета отсутствуют; их отсутствие не должно превышать шесть месяцев.

Между вышеперечисленными категориями населения существует следующее соотношение:

$$S_{ПН} = S_{НН} - S_{ВП} + S_{ВО} \quad (13.1)$$

Численность населения является моментным показателем. Это означает, что данные учета характеризуют численность населения на определенную дату.

К показателям, характеризующим численность населения, относят:

1) численность населения на конец года:

$$S_{к.г.} = S_{н.г.} + N - M + П - В, \quad (13.2)$$

где  $S_{н.г.}$  – численность населения на начало года;  $N$  – число родившихся;  $M$  – число умерших;  $П$  – численность прибывших в данный населенный пункт;  $В$  – численность выбывших из данного населенного пункта.

2) среднегодовая численность населения:

а) на определенную дату за равные периоды времени показатель определяется по формуле:

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2}S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{n-1} + \frac{1}{2}S_n}{n-1}, \quad (13.3)$$

где  $n$  – число уровней (дат);  $S_{1...n}$  – численность населения на определенную дату.

б) распределение численности населения по территории рассчитывается как средняя арифметическая простая:

$$\bar{S} = \frac{S_{н.г.} + S_{к.г.}}{2}, \quad (13.4)$$

где  $S_{н.г.}$  – численность населения на начало года;  $S_{к.г.}$  – численность населения на конец года.

в) в интервальном ряду с неравноотстоящими уровнями показатель определяется по формуле:

$$\bar{S} = \frac{\sum \bar{S}_i \cdot t_i}{\sum t_i}, \quad (13.5)$$

где  $\bar{S}_i$  – средняя численность населения  $i$ -го периода;  $t_i$  – длительность  $i$ -го периода времени

Распределение численности населения по территории страны характеризуется показателем плотности населения, то есть численность населения в расчете на 1 км<sup>2</sup> территории:

$$P = \frac{\bar{S}}{\Pi}, \quad (13.5)$$

где  $\bar{S}$  – среднегодовая численность населения на данной территории;  $\Pi$  – площадь территории, км<sup>2</sup>.

Состав населения изучается с помощью группировок по различным демографическим, этническим и социально-экономическим признакам:

- по полу (половая структура населения);
- по возрасту (возрастная структура населения);
- по семейному положению (брачная и семейная структура населения);
- по месту проживания (распределение на городское и сельское);
- по источникам средств существования и др.

Перечисленные выше группировки численности населения являются основными, но не исчерпывающими. Те или иные группы населения выделяют при разработке материалов переписи в зависимости от ее программы.

### ***13.3. Система показателей естественного и механического движения населения***

Процессы рождаемости и смертности, которые обеспечивают естественный прирост населения, а также процессы брачности и разводимости называют *естественным движением населения*. *Механическое движение* представляет собой перемещение населения в определенных границах территории.

Для характеристики естественного и механического движения рассчитывают абсолютные показатели (табл. 13.1).

Таблица 13.1 – Абсолютные показатели естественного и механического движения населения

Показатель движения населения	Обозначение
Естественное движение	
число родившихся	$N$



число умерших	$M$
число зарегистрированных браков	$B$
число зарегистрированных разводов	$P$
абсолютный естественный прирост (убыль)	$\Delta_E = N - M$

Продолжение таблицы 13.1

естественный оборот	$EO = N + M$
Механическое движение	
число прибывших	$\Pi$
число выбывших	$B$
абсолютный механический прирост (убыль)	$\Delta_M = \Pi - B$
миграционный оборот (валовая миграция)	$MO = \Pi + B$
абсолютный общий прирост (убыль)	$\Delta = \Delta_E + \Delta_M$

Абсолютные показатели естественного и миграционного движения населения – это интервальные показатели за определенный период.

Для характеристики воспроизводства населения используется ряд относительных показателей (табл. 13.2).

Таблица 13.2 – Общие показатели естественного движения населения

Показатель	Методика расчета	Содержания показателя
Коэффициент рождаемости	$K_p = \frac{N}{S} \cdot 1000,$	Показывает число родившихся живыми за год в расчете на 1000 человек населения определенной территории
Коэффициент смертности	$K_{см} = \frac{M}{S} \cdot 1000$	Коэффициент показывает число умерших за год в расчете на 1000 человек населения определенной территории
Коэффициент естественного прироста (убыли) населения	$K_{ест.пр} = \frac{\Delta_E}{S} \cdot 1000$ или $K_{ест.пр} = K_p - K_{см}$	Положительный коэффициент характеризует естественный прирост населения, отрицательный – убыль населения
Коэффициент жизненности Покровского	$K_{ж} = \frac{N}{M},$ или $K_{ж} = \frac{K_p}{K_{см}}.$	Если $K_{ж} > 1$ , то наблюдается превышение родившихся над умершими. Если $K_{ж} < 0,5$ , то ситуация характеризуется как «демографическая зима»
Коэффициент естественного оборота населения	$K_{об} = \frac{N + M}{S} \cdot 1000.$	Показывает число родившихся и умерших на 1000 человек населения в среднем за год
Коэффициент эффективности воспроизводства населения	$K_{эф.воспр} = \frac{\Delta_E}{N + M} \cdot 100$	Показывает долю естественного прироста в общем обороте населения
Коэффициент брачности	$K_{бр} = \frac{B}{S} \cdot 1000,$	Показывает число заключенных браков за год в расчете на 1000 человек населения определенной территории
Коэффициент разводимости	$K_{раз} = \frac{P}{S} \cdot 1000,$	Показывает число зарегистрированных разводов за год

		в расчете на 1000 человек населения определенной территории
Коэффициент эффективности воспроизводства населения	$K_{эф.воспр} = \frac{N - M}{N + M} \cdot 100$	Показывает долю естественного прироста в общем обороте населения

В пределах отдельных групп населения интенсивность демографических процессов неодинакова в разных частях, причем различие может быть достаточно существенным. Поэтому необходимо вычислять частные коэффициенты, которые представляют собой отношение числа соответствующих демографических событий в некоторых группах населения к средней численности населения в этих группах. Например, к таким коэффициентам относят:

1) коэффициент фертильности (плодовитости) женщин:

$$K_{нл} = \frac{N}{\bar{S}_{ж15-49}} \cdot 1000, \quad (13.6)$$

$$\text{или } K_{нл} = \frac{K_p}{d_{ж15-49}}, \quad (13.7)$$

где  $\bar{S}_{ж15-49}$  - среднегодовая численность женщин в фертильном возрасте от 15 до 49 лет;  $d_{ж15-49}$  - доля женщин фертильного возраста.

2) коэффициент младенческой смертности:

$$K_{мсм} = \left( \frac{M_0}{N_0} + \frac{M_1}{N_1} \right) \cdot 1000, \quad (13.8)$$

где  $M_0$  ( $M_1$ ) – число умерших детей в возрасте до одного года в предыдущем (текущем) году;  $N_0$  ( $N_1$ ) – число родившихся детей в предыдущем (текущем) году и др.

Территориальное перемещение население исследуют с помощью относительных показателей механического движения населения (табл. 13.3).

Таблица 13.3 – Общие показатели механического движения населения

Показатель	Методика расчета	Содержания показателя
Коэффициент прибытия	$K_{приб} = \frac{П}{S} \cdot 1000$	Показывает число прибывших за год в расчете на 1000 человек населения определенной территории
Коэффициент выбытия	$K_{выб} = \frac{B}{S} \cdot 1000$	Показывает число выбывших за год в расчете на 1000 человек населения определенной территории
Коэффициент механического прироста населения	$K_{мех.пр} = \frac{\Delta_M}{S} \cdot 1000,$ или $K_{мех.пр} = K_{приб} - K_{выб}.$	Характеризует интенсивность миграции. Отрицательное значение характеризует процессы эмиграции (выбытия) населения из страны (региона, населенного пункта).
Коэффициент интенсивности миграционного	$K_{мех.об} = \frac{П + B}{S} \cdot 1000.$	Характеризует частоту случаев перемены места жительства в совокупности населения за

оборота		определенный период
Коэффициент эффективности миграции	$K_{эф.миг} = \frac{\Delta_M}{П + В} \cdot 100$	Характеризует долю миграционного прироста в валовом обороте миграции

На основе показателей, характеризующихся естественное и механическое население, рассчитывают показатель общего прироста населения ( $K_{общ}$ ):

$$K_{общ} = K_{ест.нр.} + K_{мех.нр.} \quad (13.9)$$

### 13.4. Методы расчета перспективной численности населения

Наряду с переписью и текущим учетом, еще одним источником информации о численности населения, являются расчеты перспективной численности.

Наиболее простым способом краткосрочного прогнозирования является метод, основанный на экстраполяции рядов динамики, выравненных по определенным аналитическим формулам.

Общая приближенная численность населения на ближайшую перспективу ( $S_t$ ) может быть рассчитана на основе таких средних величин динамики как:

1) средний абсолютный прирост:

$$S_t = S_0 + t \cdot \overline{\Delta_s} \quad (13.10)$$

2) средний темп роста:

$$S_t = S_0 \times t \cdot \overline{k^t} \quad (13.11)$$

3) средний темп прирост:

$$S_t = S_0 (1 + \overline{\Delta k})^t \quad (13.12)$$

где  $S_0$  - исходная численность населения;  $t$  – период (в годах), на который рассчитывается будущая численность населения.

Кроме этого, для перспективных расчетов численности населения часто используют:

1) глобальный метод:

$$S_t = S_0 \cdot \left(1 + \frac{K_{общ}}{1000}\right)^t \quad (13.13)$$

Глобальным методом определяют общую перспективную численность населения на относительно непродолжительный период.

2) метод передвижки возрастов:

$$S_t = S_0 \cdot \left(1 + \frac{K_{ест.нр.}}{1000}\right)^t \quad (13.14)$$

Возникают ситуации, при которых недостаточно определить перспективную численность всего населения, а необходимы более детальные данные о численности населения по отдельным возрастным и половым группам.

### Вопросы для самоконтроля

1. Что является предметом изучения статистики населения?
2. Какие задачи решаются статистикой населения?
3. Перечислите методы, используемые статистикой населения?
4. Каковы основные источники информации о населении?
5. Какие категории населения, учитываются при переписях?
6. По каким признакам изучается состав населения?
7. Какие показатели характеризуют естественное движение населения?
8. Какие показатели естественного движения населения считаются специальными?
9. Перечислите показатели, характеризующие механическое движение населения.
10. Назовите способы расчета перспективной численности населения.

### **Тестовые задания**

1. Совокупность людей, проживающих на определенной территории, которая непрерывно возобновляется в процессе естественного воспроизводства – это... а) домохозяйство; б) население; в) семья; г) мигранты.
2. Первоисточником получения сведений о населении служат...  
а) выборка по проблемам занятости; в) сплошные переписи населения;  
б) текущая отчетность органов ЗАГС; г) отчетность миграционных служб.
3. Для расчета среднегодовой численности населения (известна численность на начало и конец года) применяется:  
а) средняя арифметическая простая; б) средняя хронологическая;  
в) средняя гармоническая; г) средняя геометрическая.
4. Лица, находящиеся на момент учета в данном населенном пункте, но имеющие постоянное место жительства в другом населенном пункте - это...  
а) постоянное население; б) наличное население;  
в) временно проживающие; г) временно отсутствующие.
5. Перемещение населения в определенных границах территории – это...  
а) механическое движение; б) естественное движение;  
в) естественный прирост; г) механическая убыль.
6. Отрицательная разница между числом родившихся и умерших – это...  
а) механический прирост; б) естественная убыль;  
в) естественный прирост; г) механическая убыль.
7. Категория «постоянное население» исчисляется как...  
а) наличное население + временно отсутствующие - временно проживающие  
б) наличное население - временно отсутствующие + временно проживающие  
в) наличное население - временно отсутствующие - временно проживающие  
г) наличное население + временно отсутствующие + временно проживающие.
8. Коэффициент роста населения менее единицы:  
а) численность населения растет;

- б) численность населения сокращается;
- в) численность населения остается на прежнем уровне;
- г) численность населения изменяется равноускоренно.

**9. Положительная разница между числом прибывшего и выбывшего населения – это...**

- а) механический прирост;
- б) естественная убыль;
- в) естественный прирост;
- г) механическая убыль.

**10. Сумма естественного и механического прироста населения характеризует...**

- а) общий прирост населения;
- б) специальный прирост населения;
- в) естественный прирост;
- г) механический прирост населения.

## **Тема 14. Статистика рынка труда**

14.1. Содержание и задачи статистики рынка труда

14.2. Статистическое изучение трудовых ресурсов

14.3. Статистическое изучение занятости и безработицы

14.4. Производительность труда: понятие, система показателей

14.5. «Стоимость труда»: понятие категории, показатели, методы изучения

### **14.1. Содержание и задачи статистики рынка труда**

Статистика рынка труда является важной составной частью как экономической, так и социальной статистики. Ее показатели неизменно занимают одно из ведущих мест в системе статистических показателей развития экономики, народонаселения и социальных процессов, поскольку труд есть необходимое условие существования общества.

*Рынок труда* – это одна из сфер экономики, для которой предметом являются отношения купли-продажи рабочей силы.

При оценке ситуации на рынке труда выделяют *следующие категории* населения:

- трудовые ресурсы;
- экономически активное население;
- экономически неактивное население;
- занятые в экономике;
- безработные.

Статистика рынка труда изучает вопросы, связанные с численностью и составом трудовых ресурсов, экономической активностью, занятостью и безработицей. Проблемы занятости и безработицы являются одними из важнейших социально-экономических проблем рыночной экономики.

При изучении рынка труда статистика ориентирована на решение следующих *основных задач*:

- изучение текущих данных об экономической активности населения, занятости, безработице;

- исследование данных о движении рабочей силы и использовании рабочего времени;
- исследование структуры и динамики затрат на рабочую силу;
- анализ трудоустройства населения и др.

*Информационная база* статистики рынка труда формируется на основе:

- ✓ данных, собираемых органами государственной статистики;
- ✓ материалов статистических наблюдений, осуществляемых другими министерствами и ведомствами;
- ✓ показателей статистической отчетности органов государственной службы занятости.

#### ***14.2. Статистическое изучение трудовых ресурсов***

*Объектом изучения* статистики рынка труда выступают трудовые ресурсы и трудоспособное население.

*Трудовые ресурсы* – часть населения страны, которая фактически занята в экономике или не занята, но способна к труду по возрасту и состоянию здоровья.

*Трудоспособное население* – это совокупность людей, способных к труду по возрасту и состоянию здоровья.

В состав трудовых ресурсов включают следующие группы:

*I. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте:*

1) мужчины (16-60 лет):

а) неработающие инвалиды III группы от 16 до 59 лет, вышедшие по разным причинам на пенсию ранее пенсионного возраста,

б) мужчины в возрасте от 16 до 59 лет включительно;

2) женщины (16-55 лет):

а) неработающие инвалиды III группы от 16 до 54 лет, вышедшие по разным причинам на пенсию ранее пенсионного возраста,

б) женщины в возрасте от 16 до 54 лет включительно.

*II. Трудоспособное население в нетрудоспособном возрасте:*

1) мужчины:

а) работающие пенсионеры старше 60 лет,

б) работающие подростки моложе 16 лет;

2) женщины:

а) работающие пенсионеры старше 55 лет,

б) работающие подростки моложе 16 лет.

*В группу нетрудоспособного населения* включаются неработающие инвалиды I и II групп рабочего возраста, а также неработающие пенсионеры трудоспособного возраста, получающие пенсию по возрасту на льготных условиях.

Существуют следующие *методы расчета численности трудовых ресурсов* ( $S_{тр}$ ):

а) по источникам формирования (демографический метод):

$$S_{mp} = S_{mv} - S_{ин} + S_{подр} + S_{пенс}, \quad (14.1)$$

где  $S_{mv}$  - общая численность населения трудоспособного возраста;  $S_{ин}$  - численность инвалидов I и II групп в трудоспособном возрасте;  $S_{подр}$  - численность работающих подростков в возрасте до 16 лет;  $S_{пенс}$  - численность работающих пенсионеров;

б) по фактической занятости (экономический метод):

$$S_{mp} = S_{зан} + S_{дох} + S_{уч} + S_{безр} + S_{незан}, \quad (14.2)$$

где  $S_{зан}$  - численность занятого населения, включая занятых в личном, подсобном и фермерском хозяйствах;  $S_{дох}$  - численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, занятого в домашнем хозяйстве и по уходу за детьми;  $S_{уч}$  - численность учащихся с отрывом от производства в возрасте от 16 лет;  $S_{безр}$  - численность безработных;  $S_{незан}$  - численность остальных незанятых лиц в трудоспособном возрасте.

Состав занятых и безработных изучают по балансам трудовых ресурсов (по отраслям и секторам экономики), данных текущей отчетности в соответствии с методологией, рекомендованной МОТ (Международной организацией труда), и данным выборочных обследований.

*Баланс трудовых ресурсов* – это система статистических показателей, состоящая из двух разделов:

- в первом - оценивают их наличие и воспроизводственный состав трудовых ресурсов;
- во втором - дается характеристика распределения трудовых ресурсов по сферам и видам деятельности.

Численность трудовых ресурсов может быть определена как по состоянию на конкретную дату, так и за период в среднем.

*Среднегодовую численность трудовых ресурсов* рассчитывают следующим образом:

1) по имеющимся данным на начало и конец года:

$$\bar{S}_{mp} = \frac{S_{н.г.} + S_{к.г.}}{2}, \quad (14.3)$$

где  $S_{н.г.}$  – численность трудовых ресурсов на начало года;  $S_{к.г.}$  – численность трудовых ресурсов на конец года.

2) для моментного ряда динамики с неравноотстоящими интервалами:

$$\bar{S}_{mp} = \frac{\sum S_i \cdot t_i}{\sum t_i}, \quad (14.4)$$

где  $\bar{S}_i$  - численность трудовых ресурсов на определенные даты;  $t_i$  – длительность i-го периода времени.

3) на определенную дату за равные периоды времени:

$$\bar{S}_{mp} = \frac{\frac{1}{2}S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{n-1} + \frac{1}{2}S_n}{n-1}, \quad (14.5)$$

где  $n$  - число уровней (дат);  $S_{1...n}$  – численность населения на определенную дату.

Изменение численности трудовых ресурсов вследствие их перераспределения между предприятиями, отраслями или регионами называют *движением рабочей силы*. Оценка поступления и выбытия трудовых ресурсов приводится в *балансе трудовых ресурсов* (табл.14.1).

Таблица 14.1 – Схема баланса движения трудовых ресурсов

Сферы экономики по видам экономической деятельности и формам собственности	Численность на начало года	Пополнение по источникам	Уменьшение по причинам	Численность на конец года
А	1	2	3	4

При статистическом изучении движения рабочей силы исчисляют *абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы*.

К первым относят *оборот по приему*, равный общему числу принятых на работу за определенный период по всем источникам поступления, и *оборот по выбытию*, равный числу уволенных за период по всем причинам увольнений.

Разность между числом принятых и уволенных за период работников характеризует естественный прирост (+) или убыль (-) рабочей силы.

Во вторую группу включаются такие относительные показатели, как:

1) коэффициент оборота по приему ( $K_{\Pi}$ )

$$K_{\Pi} = \frac{\text{Число принятых за период работников}}{\text{Среднесписочная численность работников за период}} \cdot 100\% \quad (14.6)$$

2) коэффициент оборота по выбытию ( $K_{\Upsilon}$ )

$$K_{\Upsilon} = \frac{\text{Число работников, уволенных по всем причинам за период}}{\text{Среднесписочная численность работников за период}} \cdot 100\% \quad (14.7)$$

3) коэффициент текучести рабочей силы ( $K_{\text{тек}}$ )

$$K_{\text{тек}} = \frac{\text{Число работников, уволенных по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины за период}}{\text{Среднесписочная численность работников за период}} \cdot 100\% \quad (14.8)$$

4) коэффициент общего оборота рабочей силы ( $K_{\text{общ.об.}}$ )

$$K_{\text{общ.об.}} = \frac{\text{Число принятых} + \text{Число уволенных}}{\text{Среднесписочная численность работников за период}} \cdot 100\% \quad (14.9)$$

5) коэффициент замещения рабочей силы ( $K_3$ ):

$$K_{\Pi} = \frac{\text{Число работников, принятых за период}}{\text{Число работников, уволенных за период}} \cdot 100\% \quad (14.10)$$

На основе данных о численности трудовых ресурсов рассчитывают показатели, характеризующие демографическую нагрузку на них (табл.14.2).

Таблица 14.2 – Показатели демографической нагрузки на трудовые ресурсы

Показатель	Методика расчета	Содержания показателя
------------	------------------	-----------------------



Коэффициент потенциального замещения	$K_{nz} = \frac{S_{0-15}}{S_{mp}} \cdot 1000,$ <p>где <math>S_{0-15}</math> – численность детей в возрасте от 0 до 15 лет; <math>S_{mp}</math> – общая численность трудовых ресурсов.</p>	Показывает, сколько человек в возрасте моложе трудоспособного приходится в расчете на каждую 1000 лиц трудоспособного возраста. Характеризует возможность воспроизводства трудовых ресурсов
Коэффициент «пенсионной» нагрузки	$K_{nz} = \frac{S_{>55(60)}}{S_{mp}} \cdot 1000,$ <p>где <math>S_{&gt;55(60)}</math> – численность лиц пенсионного возраста (женщин старше 55 лет и мужчин старше 60 лет).</p>	Показывает, сколько человек в возрасте старше трудоспособного приходится в расчете на каждую 1000 лиц трудоспособного возраста.
Коэффициент общей нагрузки	$K_{oz} = \frac{S_{0-15+>55(60)}}{S_{mp}} \cdot 1000,$ <p>где <math>S_{0-15+&gt;55(60)}</math> – численность детей до 15 лет и лиц пенсионного возраста</p>	Показывает, сколько человек в нетрудоспособных возрастах приходится в расчете на каждую 1000 лиц трудоспособного возраста

Понятие «механический прирост (убыль) трудовых ресурсов» связано с определением «трудовая миграция», то есть перемещение занятого населения, связанное с переменной места работы.

### 14.3. Статистическое изучение занятости и безработицы

В контексте измерения рабочей силы применяются следующие категории: экономически активное население, занятые в экономике, безработные, экономически неактивное население.

С точки зрения фактического участия в производстве различают экономически активное население (ЭАН) и экономически неактивное население (ЭнАН).

*Экономически активное население (ЭАН)* – это лица, которые формируют в экономике предложение рабочей силы на рынке труда, т.е. совокупность занятых ( $S_{зан}$ ) и безработных ( $S_{безраб}$ ):

$$S_{ЭАН} = S_{зан} + S_{безраб} \quad (14.11)$$

В состав ЭАН входят занятые, безработные, служители религиозных культов, военнослужащие.

*Занятые* - это лица, которые в рассматриваемый период выполняли оплачиваемую работу по найму, а также приносящую доход работу не по найму как с привлечением, так и без привлечения наемных работников (в том числе временно отсутствующие).

В соответствии с методологией МОТ в практику отечественной статистики введена также группировка *занятых в экономике*:

- по статусу занятости;
- по формам собственности;
- по профессиям;
- по степени занятости.

*Безработные (по методологии МОТ)* – это:

-лица в возрасте, установленном для измерения экономической активности населения, которые в рассматриваемый период не имели работы (доходного занятия);

- лица, которые занимались поиском работы с помощью служб занятости, использовали или помещали объявления в печати, обращались непосредственно к администрации организации (работодателю), использовали личные связи и т.д. или предпринимали шаги к организации собственного дела.

-лица, которые были готовы приступить к работе в течение обследуемой недели, а также учащиеся, студенты, пенсионеры и инвалиды, если они занимались поиском работы и были готовы приступить в ней.

*Безработные (по методологии органов государственной службы занятости РФ)* – это трудоспособные граждане, не имеющие работы и трудового дохода, проживающие на территории Российской Федерации, зарегистрированные в центре занятости в целях поиска подходящей работы, ищущие работу и готовые приступить к ней.

Численность безработных, официально зарегистрированных в органах государственной службы занятости, отличается от общей численности безработных на число лиц, не обратившихся в указанные органы в поисках работы, а также не имеющих права на официальный статус безработных.

*Служители религиозных культов* – лица, занятые в сфере религиозных культов (например, священник, пастор, раввин, мулла и т.п.).

*Военнослужащие* – лица кадровой и срочной военной службы. К ним не относятся лица, состоящие на службе в органах внутренних дел в качестве рядового или начальствующего состава, которым присвоены специальные звания милиции, внутренней службы, юстиции. Военнослужащие, проходящие обучение в военных учебных заведениях дневной формы обучения, не считаются занятыми.

Кроме того, в экономически активном населении различают:

- *население активное в настоящее время* (рабочая сила), т.е. все лица, которые работали или были безработными в течение короткого периода (неделя или день);

- *обычно активное население*, т.е. лица, чей статус (занятого или безработного) был определен исходя из более длительного времени.

Проблемы трудоустройства изучаются как для безработных, так и для экономически неактивного населения.

*В состав экономически неактивного населения (ЭнАН)* включаются:

- ✓ учащиеся с отрывом от производства старше 16 лет;

- ✓ лица, занятые ведением домашнего хозяйства;

- ✓ прочие незанятые.

В систему *относительных показателей*, характеризующих рынок труда, входят:

1) *Коэффициент экономической активности населения* ( $K_{ЭАН}$ ):

$$K_{ЭАН} = \frac{S_{ЭАН}}{\bar{S}} \cdot 100, \quad (14.12)$$

где  $S_{ЭАН}$  - численность экономически активного населения,  $\bar{S}$  - среднегодовая численность населения.

2) Коэффициент занятости ( $K_{зан}$ ):

а) в расчете на общую численность трудовых ресурсов:

$$K_{зан} = \frac{S_{зан}}{S_{тр}} \cdot 100 \quad (14.13)$$

где  $S_{зан}$  - численность занятого населения.

б) в расчете на трудоспособное население:

$$K_{зан.тр} = \frac{S_{зан}}{S_{тр.нас}} \cdot 100 \quad (14.14)$$

в) в расчете на экономически активное население:

$$K_{зан.ЭАН} = \frac{S_{зан}}{S_{ЭАН}} \cdot 100 \quad (14.15)$$

3) Коэффициент безработицы:

а) по методологии МОТ:

$$K_{безраб} = \frac{\bar{S}_{безраб}}{\bar{S}_{ЭАН}} \cdot 100, \quad (14.16)$$

где  $\bar{S}_{ЭАН}$  - среднегодовая численность экономически активного населения,  $\bar{S}_{безраб}$  - среднегодовая общая численность безработных.

б) по методологии органов государственной службы занятости РФ:

$$K_{безраб} = \frac{\bar{S}_{безраб}}{\bar{S}_{зан}} \cdot 100, \quad (14.17)$$

где  $\bar{S}_{безраб}$  - среднегодовая численность безработных, зарегистрированных в органах государственной службы занятости;  $\bar{S}_{зан}$  - среднегодовая численность занятого населения.

Взаимосвязь коэффициентов:

$$K_{зан} + K_{безраб} = 1(100\%) \quad (14.18)$$

#### **14.4. Производительность труда: понятие, система показателей**

*Производительность труда* является одним из важнейших качественных показателей работы предприятия, выражением эффективности затрат труда.

Уровень производительности труда характеризуется двумя показателями: прямым показателем – выработкой и обратным – трудоемкостью.

*Выработка* исчисляется по формуле:

$$w = \frac{q}{T}, \quad (14.19)$$

где  $q$  – объем произведенной продукции в различных единицах измерения;  $T$  – затраты труда (чел.-ч, чел.-дни) или численность работников (чел.).

*Трудоемкость* исчисляется по формуле:

$$t = \frac{T}{q} = \frac{1}{W}. \quad (14.20)$$

К методам расчета производительности труда относятся:

1) *натуральный*, применяемый при учете продукции в натуральном выражении (в штуках, килограммах, метрах и т. п.):

$$W = \frac{q}{T}, \quad (14.21)$$

где  $W$  – выработка продукции в единицу времени;  $q$  – объём произведённой продукции;  $T$  – затраты рабочего времени.

2) *трудовой*, обеспечивающий возможность изучения производительности труда при условии выпуска разнородной продукции:

а) средняя часовая выработка

$$W_{\text{ч}} = \frac{q}{T_{\text{ч/ч}}}, \quad (14.22)$$

где  $T_{\text{ч/ч}}$  – число человеко-часов, отработанных в течении данного периода времени.

б) средняя дневная выработка

$$W_{\text{д}} = \frac{q}{T_{\text{ч/д}}}, \quad (14.23)$$

где  $T_{\text{ч/д}}$  – число человеко-дней, отработанных всеми рабочими в течение данного периода времени.

в) средняя выработка на одного рабочего

$$W_p = W_{\text{ч}} \times \Pi_{\text{р.д}} \times \Pi_{\text{р.п}} \times d_p, \quad (14.24)$$

где  $W_{\text{ч}}$  – средняя часовая выработка;  $\Pi_{\text{р.д}}$  – фактическая продолжительность рабочего дня;  $\Pi_{\text{р.п}}$  – фактическая продолжительность рабочего периода в днях;  $d_p$  – доля рабочих в общей численности работников организации.

3) *стоимостной*, применяемый при учете продукции в денежном выражении:

$$W = \frac{Q}{T}, \quad (14.25)$$

где  $Q$  – объём произведённой продукции в стоимостном выражении;  $T$  – затраты рабочего времени.

Для характеристики производительности труда в динамике используется система индексов:

а) *индекс производительности труда (по однородной продукции):*

$$i_w = \frac{W_{1i}}{W_{0i}}, \text{ где } W_{1i} = \frac{q_{1i}}{T_{1i}} \text{ и } W_{0i} = \frac{q_{0i}}{T_{0i}} \quad (14.26)$$

где  $q_1$  ( $q_0$ ) – объём произведённой продукции в отчетном (базисном) периоде;  $T_1$  ( $T_0$ ) – затраты рабочего времени в отчетном (базисном) периоде.

б) *индекс производительности трудовой (с использованием трудоемкости):*

$$I_w = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_1 q_1} = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum T_1} \quad (14.27)$$

в) трудовой индекс Струмилина:  $I_w = \frac{\sum i_w T_1}{\sum T_1}$ . (14.28)

Изменение производительности труда, выявление влияния факторов на нее, а также выявление влияния производительности труда на объемы производства изучаются с помощью аддитивных и мультипликативных моделей.

### 1. Аддитивные модели:

1.1) Абсолютное изменение объема продукции за счет производительности труда и численности работников:

а) общее изменение объема продукции:

$$\Delta Q = \sum Q_1 - \sum Q_0 = \sum W_1 T_1 - \sum W_0 T_0 = \Delta Q_{(w)} + \Delta Q_{(T)} \quad (14.29)$$

б) изменение под влиянием изменения производительности труда:

$$\Delta Q_{(w)} = \sum (W_1 - W_0) \times T_1 \quad (14.30)$$

в) изменение под влиянием изменения численности работников (отработанного работниками времени):

$$\Delta Q_{(T)} = \sum (T_1 - T_0) \times W_0 \quad (14.31)$$

1.2) Абсолютное изменение товарооборота (выручки) под влиянием производительности труда:

а) за счет изменения общей численности работников:

$$\Delta Q(T) = T_{об1} \times (I_{раб} - 1) \quad (14.32)$$

б) за счет перераспределения работников между предприятиями:

$$\Delta Q(T) = T_{об1} \times I_{раб} \times (I_{w(неп)} - 1) \quad (14.33)$$

в) за счет интенсификации труда:

$$\Delta Q(T) = T_{об1} \times I_{раб} \times I_{w(неп)} \times (I_{норм} - 1) \quad (14.34)$$

Мультипликативная (индексная модель) предполагает определение относительного изменения средней выработки:

а) общее относительное изменение (индекс переменного состава):

$$I_w = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0} \quad (14.35)$$

б) изменение под влиянием изменения производительности труда:

$$I_w = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1} \quad (14.36)$$

в) изменение под влиянием изменения численности работников (удельного веса):

$$I_w = \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0} \quad (14.37)$$

#### **14.5. «Стоимость труда»: понятие категории, показатели, методы изучения**

Согласно Международной стандартной классификации расходов на рабочую силу, статистическое понятие стоимости труда включает в себя:

- ❖ оплату произведенной работы (оплата за отработанное время);
- ❖ оплату за неотработанное время;
- ❖ премии и поощрения;
- ❖ выплаты в натуральной форме (расходы на питание, топливо и др.);
- ❖ стоимость жилья работников, оплачиваемого работодателем;
- ❖ расходы на социальное обеспечение работников;
- ❖ расходы на профессиональное обучение и культурно-бытовые услуги;
- ❖ налоги, рассматриваемые как стоимость труда.

В экономической литературе для обозначения данной категории используются такие термины-синонимы, как «затраты на рабочую силу», «расходы на рабочую силу», «стоимость рабочей силы» и др.

Существуют *два подхода* к определению расходов на рабочую силу: с точки зрения экономики в целом и с точки зрения конкретного предприятия (работодателя).

*Международная стандартная классификация расходов на рабочую силу* включает 10 основных групп расходов. При этом первые четыре группы (оплата отработанного времени, оплата неотработанного времени, премии и поощрения, натуральные выплаты) характеризуют прямую стоимость труда.

Основная доля в составе расходов на рабочую силу (более 70%) приходится на заработную плату.

*Заработная плата* представляет собой регулярно начисляемое, как в денежной, так и в натуральной форме вознаграждение за произведенную продукцию (оказанные услуги) или за отработанное время, а также оплату отпусков, праздничных дней и другого неотработанного времени, которое оплачивается в соответствии с трудовым законодательством и коллективными трудовыми договорами, а также компенсации, связанные с условиями труда.

В состав *фонда заработной платы* включаются начисленные предприятием суммы оплаты труда в денежной и натуральной формах за отработанное и неотработанное время, стимулирующие доплаты и надбавки, компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда, премии и единовременные поощрительные выплаты, а также выплаты на питание, жилье, топливо, носящие регулярный характер.

Фонд заработной платы (ФЗП) исчисляется за месяц, квартал, год.

На основе определения ФЗП исчисляются показатели *средней заработной платы*, как для отдельных предприятий, так и отраслей и экономики в целом.

При изучении начисленной заработной платы определяются *показатели средней часовой, средней дневной и средней месячной заработной платы*.

Необходимость статистического изучения уровня и динамики оплаты труда обусловлена следующим:

- оплата труда является одним из важнейших показателей оценки материального благосостояния населения, влияющего на его уровень жизни;
- дифференциация по оплате труда служит одним из факторов социальной стратификации населения;
- оплата труда, в том числе и заработная плата, - это основная составляющая затрат работодателей и государства на рабочую силу.

При изучении динамики заработной платы анализируется изменение двух показателей: номинальной и реальной заработной платы.

*Номинальная заработная плата* – это сумма денежных средств, полученная за час, день, неделю работы и т.д.

*Реальная заработная плата* характеризует покупательную способность номинальной заработной платы и определяется делением номинальной заработной платы на индекс потребительских цен.

*Основными источниками информации о заработной плате* являются отчетность предприятий и специальные выборочные обследования.

Динамика средней заработной платы по отдельным предприятиям, секторам экономики изучается с использованием системы индексов:

1) *индекс переменного состава* (индекс средней заработной платы) характеризует изменение средней заработной платы и определяется по формуле:

$$I_{пер} = \frac{\sum ЗП_1 \cdot T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum ЗП_0 \cdot T_0}{\sum T_0}, \quad (14.38)$$

где  $ЗП_1$ ,  $ЗП_0$  – средняя заработная плата отдельных работников (персонала предприятия, отрасли, вида деятельности, региона) соответственно в отчетном и базисном периодах;  $T_1$ ,  $T_0$  – численность работников (персонала предприятия, отрасли, вида деятельности, региона) соответственно в отчетном и базисном периодах.

2) *индекс постоянного состава* характеризует изменение средней заработной платы за счет изменения заработной платы по отдельным категориям персонала, по отдельным предприятиям или отраслям экономики и определяется по формуле:

$$I_{пост} = \frac{\sum ЗП_1 \cdot T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum ЗП_0 \cdot T_1}{\sum T_1} \quad (14.39)$$

3) *индекс структурных сдвигов* характеризует изменение средней заработной платы за счет изменения структуры персонала по отдельным предприятиям, отраслям экономики и определяется по формуле:

$$I_{с.с} = \frac{\sum ЗП_0 \cdot T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum ЗП_0 \cdot T_0}{\sum T_0} \quad (14.40)$$

Взаимосвязь индексов (1-3) определяется как:

$$I_{пер} = I_{пост} \times I_{с.с} \quad (14.41)$$

### **Вопросы для самоконтроля**

1. *Какие категории населения выделяют при оценке ситуации на рынке труда?*
2. *Каковы задачи изучения статистики рынка труда?*
3. *Какие группы населения включаются в состав трудовых ресурсов?*
4. *Перечислите показатели, применяемые при статистическом изучении движения рабочей силы?*
5. *Охарактеризуйте состав экономически активного населения?*
6. *В чем состоят особенности исчисления численности безработных по методологии МОТ?*
7. *Какие показатели характеризуют уровень производительности труда?*
8. *Перечислите методы расчета производительности труда, в чем их особенности?*
9. *В чем состоит необходимость статистического изучения уровня и динамики оплаты труда?*
10. *Как определяются номинальная и реальная зарплата?*

### **Тестовые задания**

1. ***Одна из сфер экономики, для которой предметом являются отношения купли-продажи рабочей силы – это...***  
а) рынок рабочей силы; б) рынок занятости; в) рынок труда.
2. ***Объектом изучения статистики рынка труда выступает...***  
а) численность населения; б) оплата труда; в) трудовые ресурсы.
3. ***Совокупность людей, способных к труду по возрасту и состоянию здоровья – это...***  
а) население; б) трудоспособное население; в) трудовые ресурсы; г) граждане.
4. ***В состав нетрудоспособного населения включаются...***  
а) работающие пенсионеры старше 60 лет;  
б) работающие подростки моложе 16 лет;  
в) неработающие инвалиды I и II групп рабочего возраста;  
г) мужчины в возрасте от 16 до 59 лет включительно.
5. ***Для расчета среднегодовой численности трудовых ресурсов (если известна численность на начало и конец года) применяется:***  
а) средняя арифметическая;  
б) средняя геометрическая;  
в) средняя гармоническая.
6. ***Коэффициент занятости определяется:***  
а) в расчете на одного занятого;  
б) в расчете на общую численность населения;  
в) в расчете на экономически активное население.
7. ***Коэффициент безработицы определяется:***  
а) в расчете на занятое население;



- б) в расчете на трудоспособное население;
- в) в расчете на одного безработного;
- г) в расчете на общую численность населения.

**8. По какой формуле рассчитывается трудоемкость?**

а)  $W = \frac{Q}{T}$ ; б)  $w = \frac{q}{T}$ ; в)  $t = \frac{1}{W}$ ; г)  $I_w = \frac{\sum i_w T_1}{\sum T_1}$ .

**9. Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, включаются в состав...**

- а) численности населения;
- в) экономически активного населения;
- б) экономически неактивного населения.

**10. Динамика средней заработной платы по отдельным предприятиям, секторам экономики изучается с использованием...**

- а) методов экстраполяции;
- б) системы индексов;
- в) статистической методологии;
- г) средних величин.

## **Тема 15. Статистика уровня жизни и доходов населения**

- 15.1. Уровень жизни населения как предмет статистического изучения
- 15.2. Система показателей статистики уровня жизни и доходов населения
- 15.3. Статистика доходов населения
- 15.4. Статистика расходов и потребления населения
- 15.5. Показатели статистики бедности населения

### **15.1. Уровень жизни населения как предмет статистического изучения**

Изучение уровня жизни населения является одной из главных задач социально-экономической статистики.

*Уровень жизни* определяется как возможности населения и условия его жизни, используемые для удовлетворения разумных и рациональных потребностей, а также обеспечивающие устойчивое развитие, как отдельной личности, так и общества в целом.

*Объектом исследования* в статистике уровня жизни является *семья и домашнее хозяйство*.

*Задачами статистики уровня жизни и доходов населения* являются:

- изучение материального благополучия, которое характеризуется существующим уровнем доходов, расходов и потребления;
- характеристика социального и духовного благополучия, которые включают в себя условия жизни, занятость населения, его образовательный и культурный уровень, состояние здоровья и окружающей среды;
- разработка обобщающих показателей уровня жизни и доходов.

Различают четыре уровня жизни населения:

1) *достаток* (пользование благами, обеспечивающими всестороннее развитие человека);

2) *нормальный уровень* (рациональное потребление по научно обоснованным нормам, обеспечивающее человеку восстановление его физических и интеллектуальных сил)

3) *бедность* (потребление благ на уровне сохранения работоспособности как границы воспроизводства рабочей силы)

4) *нищета* (минимально допустимый по биологическим критериям набор благ и услуг, потребление которых позволяет лишь поддержать жизнеспособность человека).

Для решения перечисленных задач используются следующие источники информации:

- текущий учет и отчетность предприятий и организаций, обслуживающих население;
- данные статистики труда и занятости населения;
- данные статистики бюджетов домохозяйств, переписей населения;
- социологические и другие обследования условий жизни и деятельности.

### ***15.2. Система показателей статистики уровня жизни и доходов населения***

Вопрос о построении единого показателя уровня жизни и доходов населения остается дискуссионным.

Ввиду отсутствия единого обобщающего показателя, характеризующего уровень жизни и доходы населения, рассчитываемые для его анализа показатели, могут быть объединены в следующие группы:

1) обобщающие индикаторы уровня жизни населения (макроэкономические, демографические, экономической активности и пенсионного обеспечения);

2) показатели материальной обеспеченности населения (доходы домашних хозяйств и неравенство в распределении доходов между отдельными группами населения);

3) показатели личного потребления и питания населения (структура и динамика потребительских расходов, величина прожиточного минимума и др.);

4) показатели жилищных условий населения (обеспеченность населения жильем, доля расходов на оплату жилья в потребительских расходах населения и др.);

5) показатели социальной сферы (образования, здравоохранения и др.);

6) индикаторы общественного порядка (число зарегистрированных преступлений, их раскрываемость, коэффициенты смертности от убийств и др.).

Одной из наиболее удачных попыток, при которой разработан обобщающий показатель статистики уровня жизни, можно считать *индекс человеческого развития*  $I_{чр}$ :

$$I_{чр} = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}, \quad (15.1)$$

где  $I_1$  – индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении;  $I_2$  – индекс достигнутого уровня образования;  $I_3$  – индекс реального ВВП на душу населения.

*Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении*  $I_1$  рассчитывается по формуле:

$$I_1 = \frac{x_i - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}}, \quad (15.2)$$

где  $x_i$  – фактический уровень ожидаемой продолжительности жизни при рождении;  $x_{i\max}$  – максимальное значение продолжительности жизни – 85 лет;  $x_{i\min}$  – минимальное значение продолжительности жизни – 25 лет.

*Индекс достигнутого уровня образования*  $I_2$  – это сумма из двух субиндексов:

а) индекс грамотности старшего поколения  $I_{2(1)}$  – это примерно 2/3 всего населения в возрасте от 25 лет и старше:

$$I_{2(1)} = \frac{2}{3} \cdot \frac{x_i}{100} \quad (15.3)$$

б) индекс совокупной доли учащихся начальных, средних и высших учебных заведений  $I_{2(2)}$  – это примерно 1/3 всего населения в возрасте моложе 25 лет:

$$I_{2(2)} = \frac{1}{3} \cdot \frac{x_i}{100} \quad (15.4)$$

$$\text{Тогда } I_2 = I_{2(1)} + I_{2(2)}. \quad (15.5)$$

*Индекс реального объема ВВП на душу населения*  $I_3$  рассчитывается по формуле:

$$I_3 = \frac{x_i - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}} \quad (15.6)$$

где  $x_i$  – фактический объем ВВП на душу населения;  $x_{i\max}$  – максимальное значение объема ВВП на душу населения – 6311 долл.;  $x_{i\min}$  – минимальное значение объема ВВП на душу населения – 100 долл.

### 15.3. Статистика доходов населения

Доходы служат основным источником удовлетворения личных потребностей населения в потребительских товарах и услугах, именно с них начинается система показателей уровня жизни.

*Доходы населения* – это сумма всех видов поступлений в денежной форме материальных благ либо услуг, получаемых в качестве платы за труд в

результате различных видов экономической деятельности или использования собственности, а также безвозмездно в форме социальной помощи, пособий, дотаций и льгот.

Сведения о доходах населения страны относятся к числу основных показателей, характеризующих развитие экономики, и являются объектом пристального внимания правительства, политических движений и научной общественности.

К основным источникам информации о доходах и потреблении населения России относят:

- ✓ выборочные обследования домашних хозяйств;
- ✓ баланс денежных доходов и расходов населения.

*Задачами статистики доходов* являются количественные характеристики формирования общего объема доходов населения, их структуры, распределения между отдельными группами населения и основных направлений использования.

Различают следующие показатели денежных доходов населения:

1. *Личные доходы населения (ЛДН)* – это все виды доходов населения, полученные в денежной форме или натуре (заработная плата, премии, отпускные, доходы от собственности, предпринимательства и др.).

2. *Совокупные доходы населения (СДН)* – это сумма личных доходов и стоимости бесплатных или льготных услуг, оказываемых населению за счет социальных фондов (социальные трансферты).

Названные показатели, рассчитанные в ценах текущего периода, называются *номинальными показателями доходов*.

3. *Личные располагаемые доходы населения (ЛРДН)* – это доходы, остающиеся в распоряжении населения. Данные доходы населения рассчитываются как разность между личными номинальными доходами населения (ЛДН) и налогами, обязательными платежами и взносами в общественные организации (НД).

4. *Реальные располагаемые доходы населения (РРДН)* – это количество потребительских товаров, которые могут быть приобретены на личные располагаемые доходы населения. Данные доходы населения рассчитываются по формуле:

$$РРДН = ЛРДН \div I_p, \quad (15.7)$$

где  $I_p$  - индекс потребительских цен.

5. *Среднедушевые денежные доходы населения* исчисляются делением общей суммы денежного дохода (ДД) за год на среднегодовую численность населения ( $\bar{S}$ ) или число домохозяйств ( $N$ ):

$$ДД_s = \frac{ДД}{\bar{S}}, \text{ или } ДД_n = \frac{ДД}{N} \quad (15.8)$$

Для характеристики динамики показателей денежных доходов населения рассчитываются соответствующие индексы, например, *индекс реальных располагаемых доходов населения*:

$$I_{PPDH} = \frac{PPDH_1}{PPDH_0} \quad (15.9)$$

Обострение процесса расслоения общества по уровню доходов обусловило необходимость внедрения в статистическую практику показателей социально-экономической дифференциации населения по доходам. К этим показателям относятся:

1) *модальный доход* – это уровень дохода, наиболее часто встречающийся в совокупности;

2) *медианный доход* – это уровень дохода, который находится в середине ранжированного вариационного ряда и свидетельствует о том, что одна половина населения имеет доход ниже медианного, а вторая – доход выше медианного;

3) *коэффициент концентрации доходов Джини* характеризует неравенство в распределении доходов и рассчитывается по формуле:

$$K_G = 1 - 2 \sum_{i=1}^n x_i \cdot cum y_i + \sum_{i=1}^n x_i y_i, \quad (15.10)$$

где  $x_i$  - доля населения, принадлежащая к  $i$ -той группе в общей численности населения;  $y_i$  - доля доходов, сосредоточенная в  $i$ -той группе населения;  $n$  - число групп населения;  $cum y_i$  - кумулятивная доля доходов.

Если доли выражены в процентах, то коэффициент Джини можно преобразовать:

а) для 10%-ого распределения:

$$K_G = 110 - 0,2 \sum_{i=1}^n cum y_i \quad (15.11)$$

б) для 20%-ого распределения:

$$K_G = 120 - 0,4 \sum_{i=1}^n cum y_i \quad (15.12)$$

Коэффициент концентрации доходов Джини изменяется в интервале от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициента к 1, тем уровень неравенства ниже, чем ближе к 0, тем уровень неравенства выше.

Для графической иллюстрации степени неравенства в распределении доходов строится кривая Лоренца. По оси абсцисс откладываются накопленные частоты объема совокупности  $x$ , а по оси ординат – накопленные частоты объема признака  $y$ .

4) *линейный коэффициент абсолютных структурных сдвигов* представляет собой сумму приростов удельных весов, взятых без учёта знака, деленную на число структурных частей. Определяется по формуле:

$$\bar{\Delta}_{d_1-d_0} = \frac{\sum_{i=1}^n |d_1 - d_0|}{n}, \quad (15.13)$$

где  $d_1$  – удельный вес (доля) части совокупности в отчетном периоде времени;  $d_0$  – удельный вес (доля) в базисном периоде времени.

Этот показатель отражает то среднее изменение удельных весов (в процентных пунктах), которое имело место за рассматриваемый период.

5) *квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов* позволяет получить свободную оценку скорости изменения удельных весов отдельных частей совокупности:

$$\sigma_{d_1-d_0} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_1 - d_0)^2}{n}} \quad (15.14)$$

6) *средний квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов* отражает тот средний относительный прирост удельного веса (в процентах), который наблюдается за рассматриваемый период:

$$\sigma_{\frac{d_1}{d_0}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(d_1 - d_0)^2}{d_0}} \cdot 100 \quad (15.15)$$

7) *коэффициент Гатева* определяется по формуле:

$$k_\gamma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_1 - d_0)^2}{\sum_{i=1}^n d_1^2 + \sum_{i=1}^n d_0^2}} \quad (15.16)$$

8) *индекс Салаи* определяется по формуле:

$$I_c = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{d_1 - d_0}{d_1 + d_0} \right)^2}{n}} \quad (15.17)$$

Коэффициенты структурных сдвигов изменяются от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициентов к 1, тем существенней уровень различий в изучаемых структурах.

#### **15.4. Статистика расходов и потребления населения**

Уровень и структура потребления материальных благ и услуг – это важнейшие характеристики уровня жизни населения. *Потребление населения* является заключительной стадией процесса воспроизводства и как экономическая категория характеризует процесс удовлетворения потребностей людей, независимо от их характера, а также способов и форм удовлетворения.

Для целей экономико-статистического исследования потребление классифицируется по нескольким признакам:

- ✓ характеру потребления (промежуточное и конечное);
- ✓ виду потребляемых благ;
- ✓ способу удовлетворяемых потребностей (индивидуальное и коллективное);
- ✓ характеру оплаты (платное и бесплатное).

Потребление неразрывно связано с расходами на приобретение необходимых благ и услуг и во многих случаях может оцениваться с их

помощью. *Денежные расходы населения* представляют собой использование доходов населения на покупку товаров и услуг и различного рода платежи.

*Основные виды расходов* населения таковы:

- покупка товаров и оплата услуг;
- покупка недвижимости;
- расходы на приобретение иностранной валюты;
- обязательные платежи и добровольные взносы;
- прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах;
- прочие расходы.

*Общее потребление населением* материальных благ и услуг является основным обобщающим показателем для характеристики уровня жизни населения. Расчет общего фонда потребления населением материальных благ и услуг производится суммированием объемов:

- а) личного потребления населением материальных благ;
- б) потребления населением платных услуг;
- в) потребления населением бесплатных услуг.

*В систему показателей* статистики расходов и потребления населения входят:

1) *потребительские расходы населения*, то есть та часть денежных расходов, которая направляется домашними хозяйствами непосредственно на приобретение потребительских товаров и личных услуг для текущего потребления;

2) *фактическое конечное потребление домашних хозяйств* включает расходы на покупку потребительских товаров и услуг, а также стоимость товаров и услуг, полученных домашними хозяйствами от органов государственного управления и от некоммерческих организаций бесплатно в виде социальных трансфертов в натуре;

3) *расходы на конечное потребление домашних хозяйств* включают расходы на приобретение потребительских товаров и услуг, а также на потребление товаров и услуг в натуральной форме, произведённых для себя и полученных в качестве оплаты труда, и различных видов воспроизводства.

Динамика показателей потребления материальных благ и услуг характеризуется следующими индексами (табл. 15.1).

Таблица 15.1 – Индексы потребления материальных благ и услуг

Показатель	Методика расчета	Содержания показателя
Индивидуальный индекс объёма потребления отдельных продуктов, услуг	$i_q = \frac{q_1}{q_0}, i_y = \frac{y_1}{y_0}$ <p>где <math>q_1</math> (<math>y_1</math>) и <math>q_0</math> (<math>y_0</math>) – объёмы потребления данного вида материальных благ (услуг) в натуральном выражении в отчётном и базисном периодах</p>	Показывает, во сколько раз изменился (увеличился или уменьшился) объём потребления конкретного вида материальных благ (услуг) в натуральном выражении в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом

Индивидуальный индекс среднедушевого потребления	$i_q = \frac{q_1}{\bar{S}_1} : \frac{q_0}{\bar{S}_0} = i_q : i_s,$ <p>где <math>\bar{S}_1</math> и <math>\bar{S}_0</math> – средняя численность населения в отчётном и базисном периодах</p>	Показывает, во сколько раз изменился (увеличился или уменьшился) объём потребления конкретного вида материальных благ в натуральном выражении в расчете на душу населения в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом
Общий индекс физического объёма потребления благ	$I_{ф.о.благ} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0},$ $I_{ф.о.услуг} = \frac{\sum y_1 p_0}{\sum y_0 p_0}$ <p>где <math>p_0</math> – сопоставимые цены каждого вида продукта, услуги.</p>	Показывает, во сколько раз изменился (увеличился или уменьшился) общий объём потребления материальных благ (или услуг) в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом
Общий индекс потребления на душу населения	$I_{ф.о.\bar{S}} = \frac{I_{ф.о.потр}}{I_{\bar{S}}} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} : \frac{\bar{S}_1}{\bar{S}_0}$	Показывает, во сколько раз изменился (увеличился или уменьшился) общий объём потребления материальных благ в расчете на душу населения в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом

Продолжение таблицы 15.1

Коэффициент эластичности потребления от изменения дохода (формула Маршала)	$K_y = \frac{\Delta y}{\Delta x} : \frac{y}{x} = \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x},$ <p>где <math>x, y</math> – начальный доход и потребление; <math>\Delta x, \Delta y</math> – их приращения за некоторый период или при переходе от одной группы населения к другой</p>	Показывает, на сколько процентов возрастает или снижается потребление товаров и услуг при росте дохода на 1%.
--	--	---

### 15.5. Показатели статистики бедности населения

Бедность – одна из важнейших характеристик неравенства в распределении доходов населения и одна из основных глобальных проблем общества.

В экономической и статистической литературе используются различные подходы для измерения бедности:

1) *абсолютная бедность* – бедными считаются те, кто не в состоянии обеспечить себя суммой благ для удовлетворения основных потребностей;

2) *относительная бедность* – человек (семья, домохозяйство) считается бедным, в том случае если средства, которыми он располагает, не позволяют ему вести образ жизни, принятый в обществе;

3) *субъективный подход* основан на обследовании общественного мнения об уровне низких или недостаточных доходов.

Подавляющее большинство исследователей считает, что к **бедным** относятся те, **чьи доходы ниже границы бедности**. При этом граница



бедности представляет собой объективно определенную величину дохода, рассчитанную исходя из национальных или субнациональных минимальных норм потребления материальных благ и услуг.

Такой подход к оценке бедности предполагает использование перечня товаров (с указанием их количества), которые составляют минимальную потребительскую корзину, а также источников информации о ценах на них. Подобный метод оценки бедности используется в Российской Федерации.

В качестве границы бедности рассчитывается *прожиточный минимум, представляющий собой стоимостную оценку минимальной потребительской корзины, а также обязательные платежи и сборы.*

Величина прожиточного минимума используется в качестве одного из критериев, характеризующих степень социального расслоения населения. Обычно выделяются группы домохозяйств с душевыми доходами меньше величины прожиточного минимума, с доходами меньше двух прожиточных минимумов, от двух до трех, от трех до четырех и свыше четырех прожиточных минимумов.

Как правило, критерием отнесения лица или домохозяйства к группе населения, находящейся в состоянии крайней бедности или нищеты, используется или уровень душевых доходов в два и более раза ниже величины прожиточного минимума или калорийность потребления продуктов питания ниже научно обоснованных минимальных физиологических норм.

*Потребительская корзина* – это набор товаров и услуг, необходимых для удовлетворения первоочередных потребностей человека.

Размер потребительской корзины устанавливается законодательными (представительными) органами власти. Расчеты прожиточного минимума (потребительской корзины) проводятся в соответствии с *минимальным набором продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг.*

Минимальные потребительские наборы определяются для разных социально-демографических групп населения: трудоспособного населения, пенсионеров, детей.

С 1 января 2013 года вступила в силу новая потребительская корзина, которая будет действовать до 2018 года.

В потребительскую корзину в первую очередь включены продукты питания, которые составляют около 50% ее стоимости (для сравнения, в странах Западной Европы, эта цифра не превышает 20%). Во вторую группу включены непродовольственные товары - одежда, обувь, головные уборы, бельё, лекарства. Третья группа потребительской корзины состоит из услуг: коммунальные услуги, расходы на транспорт, культурные мероприятия и прочее.

Согласно расчетам правительства в 2014 году, трудоспособный гражданин, употребляет за год 100,4 кг. картофеля, 114,6 кг. овощей, 60 кг. свежих фруктов, 126,5 кг. хлеба и хлебопродуктов, 58,6 кг. мясных и 18,5 кг. рыбопродуктов соответственно. Услуги культуры составляют 5% от общей величины расходов в месяц.

Что это значит в расчете на одного человека в день? А это значит, что обычный среднестатистический гражданин Российской Федерации для нормального существования должен употреблять в день 300 г. хлеба, картофеля – 280 г., овощей – 300 г., свежих фруктов – 160 г., кондитерских изделий – 60 г., молока и молочных продуктов – 800 г., масла растительного и жиров – 40 г. А также 1 раз в 2 дня съесть одно яйцо, довольствоваться в день 160 г. мяса, и употреблять за неделю 350 г. рыбы. Что касается культурного развития, то здесь трудоспособный российский гражданин имеет шанс на свой прожиточный минимум раз в месяц сходить в кино или театр, на большее для этих целей денег не предусмотрено.

Наиболее общим показателем, характеризующим бедность, является *коэффициент (уровень) бедности*, или доля населения с низкими доходами во всем населении:

$$K_s = \frac{S_{\min}}{S} \cdot 100, \quad (15.18)$$

где  $S_{\min}$  – численность населения с доходами ниже прожиточного минимума;  $S$  – общая численность населения.

Для характеристики динамики бедности рассчитывается *индекс глубины бедности*, представляющий собой темп роста средневзвешенной величины порога бедности или прожиточного минимума. Индекс глубины бедности, как правило, сравнивается с индексом инфляции и темпом роста доходов населения:

$$I_R = \frac{1}{S} \sum_{i=1}^n \left( \frac{C_{\min i} - D_i}{C_{\min i}} \right), \quad (15.19)$$

где  $S$  – общая численность обследуемых домашних хозяйств;  $n$  – численность домашних хозяйств с доходами ниже прожиточного минимума;  $C_{\min i}$  – среднедушевая величина прожиточного минимума для  $i$ -го домашнего хозяйства, рассчитанная с учётом его половозрастной структуры;  $D_i$  – среднедушевой доход  $i$ -го домашнего хозяйства, имеющего доходы ниже прожиточного минимума.

Индекс остроты бедности рассчитывается по формуле:

$$I_R = \frac{1}{S} \sum_{i=1}^n \left( \frac{C_{\min i} - D_i}{C_{\min i}} \right)^2. \quad (15.20)$$

В рамках концепции человеческого развития бедность рассматривается как многогранное явление, которое не может быть сведено только к доходам, в связи с этим предложены два комплексных показателя – индексы нищеты ИНН–1 и ИНН–2. Первый определяется для развивающихся стран, второй – для развитых стран. Эти индексы представляют собой интегральные показатели, отражающие различные аспекты лишений в жизни человека по следующим элементам: образование, долголетие, адекватные условия жизни.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Как определяется понятие «уровень жизни населения»?
2. Каковы задачи статистического изучения уровня жизни и доходов населения?
3. Какие группы показателей изучаются статистикой уровня жизни и доходов населения?
4. Как рассчитывается индекс человеческого развития?
5. Каковы основные источники информации о доходах и потреблении населения?
6. Перечислите показатели социально-экономической дифференциации населения по доходам.
7. Что представляют собой расходы населения, каковы их виды?
8. Какие показатели рассчитываются для анализа потребления материальных благ и услуг?
9. Какие подходы к определению бедности существуют в экономико-статистической практике?
10. Перечислите показатели, характеризующие бедность населения.

### **Тестовые задания**

**1. Обеспеченность населения необходимыми материальными благами и услугами – это ...**

- а) богатство; б) достаток; в) уровень жизни; г) нормальное существование.

**2. Какие показатели составляют индекс человеческого развития?**

- а) индекс реальных располагаемых доходов населения;  
б) индекс достигнутого уровня образования;  
в) индекс реального ВВП на душу населения;  
г) индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

**3. Источником информации о составе денежных доходов и расходов является...**

- а) баланс движения населения;  
б) текущая отчетность домохозяйств;  
в) обследование домашних хозяйств;  
г) баланс трудовых ресурсов.

**4. Все виды доходов населения, полученные в денежной форме или натуре – это...**

- а) располагаемые доходы населения;  
б) реальные доходы населения;  
в) совокупные доходы населения;  
г) личные доходы населения.

**5. Показателем, характеризующим дифференциацию населения в части доходов, является коэффициент...**

- а) Гатева; б) Лоренца; в) Салаи; г) Джини.

**6. Если коэффициент Гатева равен 1, то:**

- а) структура источников доходов не изменилась;

- б) структура источников доходов изменилась полностью;
- в) структура источников доходов изменилась незначительно;
- г) нет верного варианта ответа.

**7. Экономическая категория, характеризующая процесс удовлетворения потребностей людей, независимо от их характера, а также способов и форм удовлетворения – это...**

- а) потребление;
- б) доходы;
- в) расходы;
- г) финансы.

**8. Коэффициент эластичности исчисляется по формуле:**

- а)  $\frac{\Delta y}{y_0} \div \frac{\Delta x}{x_0}$  ; б)  $\frac{\Delta y}{y_0} \times \frac{\Delta x}{x_0}$  ; в)  $\frac{\Delta y}{\Delta x} + \frac{y_0}{x_0}$  ; г)  $\frac{\Delta y}{x_0} \div \frac{\Delta x}{y_0}$  ;

**9. Уровень дохода, который чаще всего встречается у населения – это...**

- а) модальный доход;
- б) медианный доход;
- в) реальный доход;
- г) номинальный доход.

**10. Набор товаров и услуг, необходимых для удовлетворения первоочередных потребностей человека – это...**

- а) прожиточный минимум;
- б) социальный набор;
- в) потребительская корзина;
- г) потребительский бюджет.

## **Тема 16. Статистика национального богатства**

*16.1. Национальное богатство как объект статистического изучения: понятие и классификация*

*16.2. Основной капитал: понятие и система показателей*

*16.3. Статистическое изучение запасов материальных оборотных средств*

**16.1. Национальное богатство как объект статистического изучения: понятие и классификация**

Национальное богатство - важнейшая макроэкономическая категория, используемая для оценки экономического потенциала и уровня экономического развития страны.

Под национальным богатством понимают совокупность ресурсов страны (экономических активов), являющихся необходимым условием осуществления процесса производства товаров (работ, услуг) и обеспечения жизни людей.

Как объект статистического изучения и экономическая категория, национальное богатство призвано отразить накопление не только материальных, но и нематериальных финансовых и нефинансовых активов у юридических и физических лиц, а, следовательно, у страны в целом.

Статистика национального богатства призвана решать *следующие задачи*:

- четкое определение экономического содержания национального богатства, компонентов, входящих в его состав, и их границ;
- подготовка соответствующих классификаций по различным признакам (формам собственности, натурально-вещественному составу, отраслям и секторам экономики и др.);
- выработка единых методологических принципов оценки конкретных элементов богатства: земли, природных ресурсов, нематериальных активов и т. д.;
- разработка необходимой информационной базы для отражения объема, структуры и динамики национального богатства и его отдельных элементов;
- разработка и утверждение статистического инструментария для наблюдения за элементами национального богатства;
- взаимоувязка рассчитываемых показателей национального богатства с другими обобщающими показателями (валовым внутренним продуктом, национальным доходом, национальным сбережением и накоплением и т. д.);
- разработка методологии расчета производных показателей для экономико-статистического анализа роли элементов национального богатства в развитии экономики страны.

Национальное богатство как показатель используется для характеристики имущественного положения страны. Как комплексная экономическая категория, оно характеризуется системой статистических показателей:

- объема национального богатства в целом и его компонентов;
- состава и структуры национального богатства;
- состояния отдельных компонентов национального богатства;
- простого и расширенного воспроизводства национального богатства и его компонентов;
- использования национального богатства;
- эффективности использования национального богатства;
- динамики национального богатства.

Показатели национального богатства по основным элементам (всего и на душу населения) служат одной из важнейших характеристик достигнутого страной уровня социально-экономического развития.

Для характеристики состава и структуры национального богатства в статистике используют метод группировок. В зависимости от классификационного признака строят несколько видов группировок (табл. 16.1).

Таблица 16.1 – Состав и структура национального богатства

Классификационные признаки	Виды групп
По источнику происхождения	<ul style="list-style-type: none"><li>• национальное имущество;</li><li>• природные ресурсы.</li></ul>

По экономическому значению и натурально-вещественному составу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основной капитал (фонды);</li> <li>• материальные оборотные фонды (средства);</li> <li>• ценности;</li> <li>• домашнее имущество населения;</li> <li>• земля и природные ресурсы;</li> <li>• нематериальные активы.</li> </ul>
По формам собственности	<p>В соответствии с Общероссийским классификатором форм собственности (ОКФС) выделяют материальные ценности, находящиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в государственной собственности;</li> <li>• муниципальной собственности;</li> <li>• собственности общественных объединений (организаций);</li> <li>• частной собственности;</li> <li>• смешанной российской собственности без иностранного участия;</li> <li>• иностранной собственности;</li> <li>• смешанной собственности с совместным российским и иностранным участием.</li> </ul>
По видам экономической деятельности	<p>Группировка национального богатства проводится в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) и позволяет определить участие каждого сектора экономики в использовании и воспроизводстве народного богатства.</p>
По территориальному признаку	<p>Группировка национального богатства дает представление о характере размещения и уровне использования национального богатства по федеральным округам, областям и другим территориальным единицам.</p>

В соответствии с методологией СНС-2008 в составе национального богатства выделяют *нефинансовые и финансовые активы*.

*Финансовые активы* включают в себя:

- монетарное золото и имущественные права заимствования;
- валюту и депозиты;
- ценные бумаги (кроме акций);
- ссуды;
- акции и другие виды участия в капитале;
- страховые технические резервы;
- прочую дебиторскую и кредиторскую задолженность;
- прямые иностранные инвестиции.

*Нефинансовые активы* делятся на произведенные и непроизведенные.

*Произведенные нефинансовые активы* подразделяются на *материальные* (основные фонды, запасы материальных оборотных средств, ценности, накопленное имущество населения) и *нематериальные* (затраты на разведку полезных ископаемых, программное обеспечение, произведения развлекательного жанра, литературы и искусства).

*Непроизведенные нефинансовые активы* делятся на *материальные* (земля, богатства недр, естественные биологические, подземные водные ресурсы) и *нематериальные* (патенты, авторские права, лицензии, договоры об аренде, гудвилл и др.).

Расчет величины национального богатства и чистой стоимости собственного капитала для каждой хозяйственной единицы и секторов экономики отражаются в балансах активов и пассивов (табл.16.2), которые составляются по состоянию на начало и конец периода.

Таблица 16.2 – Баланс активов и пассивов

Активы	Пассивы
1. Нефинансовые: • произведенные; • непроизведенные 2. Финансовые: • монетарное золото и СПЗ; • наличные деньги, депозиты и др.	3. Финансовые обязательства: • наличные деньги; • депозиты; • ценные бумаги и др. 4. Чистая стоимость собственного капитала (4=1+2-3)

В левой стороне баланса отражается стоимость нефинансовых и финансовых активов, а в правой - финансовые обязательства и на уровне макроэкономики - чистые активы экономики (национальное богатство), по отдельным институциональным единицам - собственный капитал.

Изменение стоимости активов и пассивов в результате экономических операций отражается на счете операций с капиталом и финансовом счете. Изменение стоимости активов и пассивов, не связанное с экономическими операциями, отражается на счетах переоценки. Следовательно, баланс активов и пассивов связан со всеми счетами накопления СНС.

### ***16.2. Основной капитал: понятие и система показателей***

В соответствии с международной методологией в отечественную практику статистики национального богатства вместе с понятием основных фондов вводится более широкое понятие - «основной капитал», объединяющее воспроизводимые и невоспроизводимые материальные и нематериальные активы. Одним из главных критериев отнесения этих активов к основному капиталу является многократное их участие в производственном процессе при создании материальных благ или услуг, функционирующих более года.

Основные фонды (основные средства, основной капитал) - средства труда, воздействующие на предметы труда или обеспечивающие условия производственного цикла.

К признакам основного капитала относят следующие:

- многократно участвует в производственных циклах (срок службы - более года);
- переносит свою стоимость на результат труда (продукт или услугу) по частям, по мере износа в виде амортизационных отчислений;

➤ в процессе своей «деятельности» не меняет своей натурально-вещественной формы.

Основные фонды классифицируют по следующим признакам:

- 1) по видам (здания, сооружения, машины и оборудование и др.);
- 2) по функциональной роли (активные, пассивные);
- 3) по регионам;
- 4) по видам экономической деятельности (согласно ОКВЭД);
- 5) по секторам экономики (в соответствии с СНС);
- 6) по формам собственности (согласно ОКФС) и т.д.

На практике применяют несколько видов стоимостной оценки основного капитала по:

- полной первоначальной стоимости;
- первоначальной стоимости с учетом износа;
- полной восстановительной стоимости;
- восстановительной стоимости с учетом износа;
- балансовой стоимости;
- рыночной стоимости.

*Полная первоначальная стоимость (ППС)* - стоимость основных фондов в фактических ценах на момент их ввода в эксплуатацию, включая затраты на доставку и установку на месте эксплуатации.

*Первоначальная стоимость с учетом износа (ОПС)* (остаточная стоимость) - стоимость основного капитала в ценах его постановки на баланс минус сумма износа на дату учета.

*Полная восстановительная стоимость (ПВС)* представляет собой сумму затрат, которая необходима для воспроизводства основного капитала в современных условиях.

*Восстановительная стоимость с учетом износа (ОВС)* характеризует фактическую степень изношенности объекта в новых условиях воспроизводства.

*Балансовая стоимость (БС)* - стоимость объектов с учетом переоценки, по которой они числятся на балансе организации. Это смешанная оценка: для одних объектов - первоначальная стоимость, для других - восстановительная.

*Рыночная стоимость (РС)* - реальная стоимость основного капитала, которая складывается на данный момент с учетом соотношения спроса и предложения.

Для характеристики наличия и движения основных фондов строят баланс движения основных фондов:

- 1) по полной первоначальной стоимости:

$$ППС_{к.г} = ППС_{н.г} + П - В, \quad (16.1)$$

где  $ППС_{н.г}$ ,  $ППС_{к.г}$  - полная первоначальная стоимость основных фондов на начало и конец года соответственно;  $П$  - стоимость поступивших основных фондов за год;  $В$  - стоимость выбывших основных фондов за год.

- 2) по остаточной стоимости (первоначальной стоимости с учетом износа):



$$ОПС_{к.г} = ОПС_{н.г} + П - В - И, \quad (16.2)$$

где  $ОПС_{н.г}$ ,  $ОПС_{к.г}$  - остаточная стоимость основных фондов на начало и конец года соответственно;  $И$  - сумма износа основных фондов.

По данным баланса можно оценить среднегодовую стоимость основных средств. При этом возможны три варианта расчета:

а) по формуле средней хронологической простой:

$$\overline{ППС} = \frac{\frac{1}{2}ППС_1 + ППС_2 + \dots + ППС_{n-1} + \frac{1}{2}ППС_n}{n-1}, \quad (16.3)$$

где  $n$  - число уровней (дат);  $ППС_{1...n}$  - полная первоначальная стоимость основных фондов на определенную дату.

Б) как средняя арифметическая простая:

$$\overline{ППС} = \frac{ППС_{н.г.} + ППС_{к.г.}}{2} \quad (16.4)$$

в) по формуле средней хронологической взвешенной:

$$\overline{ППС} = \frac{\sum ППС_i \cdot t_i}{\sum t_i}, \quad (16.5)$$

где  $t_i$  - длительность  $i$ -го периода времени.

В процессе функционирования основных фондов изнашиваются, перенося свою стоимость на производимую продукцию. На практике *износ основных фондов* характеризуют системой показателей:

- износ основного капитала;
- амортизационный фонд;
- сумма ежегодных амортизационных отчислений;
- норма амортизации.

*Износ основного капитала* - перенесенная часть стоимости, которая возвращается после реализации продукции, аккумулируется и образует амортизационный фонд.

*Амортизационный фонд (Аф)* - стоимость основных фондов, которая за весь срок их службы должна быть перенесена на продукт или услуги:

$$Аф = ППС - Л + К + М, \quad (16.6)$$

где  $ППС$  - полная стоимость основного капитала;  $Л$  - ликвидационная стоимость;  $К$  - затраты на капитальный ремонт;  $М$  - затраты на модернизацию.

*Сумма ежегодных амортизационных отчислений (А)* включается в себестоимость изготовленной продукции и определяется по формуле:

$$А = \frac{ППС - Л + К + М}{T} = \frac{А_ф}{T}, \quad (16.7)$$

где  $T$  - нормативный срок службы основных фондов.

Годовой износ основных фондов равен сумме начисленной амортизации за год.

*Норма амортизации ( $H_A$ )* - процентное отношение ежегодных амортизационных отчислений к полной стоимости основного производственного капитала (первоначальной или восстановительной):

$$H_A = \frac{A}{ППС} \times 100\% \quad (16.8)$$

Для характеристики состояния основных фондов используют *коэффициенты годности и износа*.

Коэффициент годности ( $K_{годн}$ ) представляет собой отношение остаточной первоначальной (восстановительной) стоимости к полной первоначальной (восстановительной) стоимости:

$$K_{годн} = \frac{ОПС}{ППС} \text{ или } K_{годн} = \frac{ОВС}{ПВС} \quad (16.9)$$

Коэффициент годности показывает, какую часть своей полной стоимости основные фонды сохранили на определенную дату.

Коэффициент износа ( $K_{изн}$ ) вычисляется как отношение суммы износа к полной первоначальной (восстановительной) стоимости:

$$K_{изн} = \frac{ППС - ОПС}{ППС} \text{ или } K_{изн} = \frac{И}{ППС} \quad (16.10)$$

$$K_{изн} = \frac{ПВС - ОПС}{ПВС} \text{ или } K_{изн} = \frac{И}{ПВС} \quad (16.11)$$

$$K_{изн} = 1(100\%) - K_{годн} \quad (16.12)$$

Коэффициент износа рассчитывается на определенную дату и показывает, какую часть своей полной стоимости основные фонды уже утратили в результате их использования.

Характеристику процессов воспроизводства основных фондов осуществляют с помощью *коэффициентов обновления, выбытия основных фондов*.

Коэффициент обновления ( $K_{обн}$ ) представляет собой отношение стоимости введенных в действие новых основных фондов к их полной первоначальной или восстановительной стоимости на конец года:

$$K_{обн} = \frac{B_{год}}{ППС_{к.г.}} \text{ или } K_{обн} = \frac{B_{год}}{ПВС_{к.г.}} \quad (16.13)$$

Коэффициент обновления определяет долю новых основных фондов в их общем объеме.

Коэффициент выбытия вычисляется как отношение стоимости выбывших основных фондов к полной первоначальной или восстановительной стоимости на начало года:

$$K_{выб} = \frac{B}{ППС_{н.г.}} \text{ или } K_{выб} = \frac{B}{ПВС_{н.г.}} \quad (16.14)$$

Коэффициент выбытия отражает долю выбывших основных фондов в течение года в общей их стоимости.

Статистический анализ использования основных фондов проводят с помощью показателей *фондоотдачи и фондоемкости*.

*Фондоотдача* представляет собой отношение годового объема произведенной продукции (ВВП, ВДС) ( $Q$ ) к среднегодовой стоимости основных фондов ( $\bar{\Phi}$ ):

$$f = \frac{Q}{\Phi} \quad (16.15)$$

Фондоотдача позволяет судить о выпуске продукции (ВВП, ВДС) в расчете на 1 руб. стоимости основных фондов.

*Фондоёмкость* - показатель, обратный показателю фондоотдачи:

$$f_{емк} = \frac{\bar{\Phi}}{Q} = \frac{1}{f} \quad (16.16)$$

Фондоёмкость характеризует уровень затрат основного капитала на 1 руб. произведенной продукции.

Статистический анализ показателя фондоотдачи и влияющих на него факторов осуществляют с помощью индексного метода.

Относительное изменение средней фондоотдачи определяется системой индексов: индексом переменного состава, индексом постоянного состава и индексом структурных сдвигов.

*Индекс переменного состава ( $I_{пер.сост}$ ):*

$$I_{пер.сост} = \frac{\bar{f}_1}{\bar{f}_0} = \frac{\sum Q_1}{\sum \Phi_1} \cdot \frac{\sum Q_0}{\sum \Phi_0} = \frac{\sum f_1 \Phi_1}{\sum \Phi_1} \cdot \frac{\sum f_0 \Phi_0}{\sum \Phi_0} \quad \text{или}$$

$$I_{пер.сост} = \frac{\sum f_1 d_1}{\sum f_0 d_0} \quad (16.17)$$

где  $\Phi_1, \Phi_0$  - среднегодовая стоимость основных фондов в отчетном и базисном периодах;  $f_1, f_0$  - фондоотдача в отчетном и базисном периодах;  $d_1, d_0$  - показатели структуры основных фондов:

$$I_{пер.сост} = \frac{\bar{f}_1}{\bar{f}_0} = \frac{\sum Q_1}{\sum \Phi_1} \cdot \frac{\sum Q_0}{\sum \Phi_0} = \frac{\sum f_1 \Phi_1}{\sum \Phi_1} \cdot \frac{\sum f_0 \Phi_0}{\sum \Phi_0} \quad \text{или}$$

$$d_1 = \frac{\Phi_1}{\sum \Phi_1} \quad \text{и} \quad d_0 = \frac{\Phi_0}{\sum \Phi_0}. \quad (16.18)$$

Индекс переменного состава характеризует увеличение или уменьшение средней фондоотдачи по группе предприятий в результате изменения фондоотдачи на каждом предприятии и доли основных фондов каждого предприятия в общей стоимости основных фондов группы.

*Индекс постоянного состава ( $I_{пост.сост}$ ):*

$$I_{пост.сост} = \frac{\sum f_1 \Phi_1}{\sum \Phi_1} \cdot \frac{\sum f_0 \Phi_1}{\sum f_0 \Phi_1} = \frac{\sum f_1 \Phi_1}{\sum f_0 \Phi_1} \quad \text{или} \quad I_{пост.сост} = \frac{\sum f_1 d_1}{\sum f_0 d_1}. \quad (16.19)$$

Индекс постоянного состава характеризует изменение средней фондоотдачи в результате влияния только одного фактора - изменения фондоотдачи на отдельных предприятиях группы.

*Индекс структурных сдвигов ( $I_{с.с.}$ ):*

$$I_{с.с.} = \frac{\sum f_0 \Phi_1}{\sum \Phi_1} \cdot \frac{\sum f_0 \Phi_0}{\sum f_0 \Phi_0} \quad \text{или} \quad I_{с.с.} = \frac{\sum f_0 d_1}{\sum f_0 d_0}. \quad (16.20)$$

Индекс структурных сдвигов характеризует влияние изменения доли предприятий с разной величиной основных фондов в общем объеме основных фондов на величину средней фондоотдачи.

*Абсолютное изменение средней фондоотдачи определяется:*

$$\Delta_{\bar{f}} = \bar{f}_1 - \bar{f}_0 = \sum f_1 d_1 - \sum f_0 d_0 \quad (16.21)$$

Абсолютное изменение фондоотдачи происходит за счет следующих факторов:

а) изменения фондоотдачи на отдельных предприятиях:

$$\Delta_{\bar{f}(f)} = \sum f_1 d_1 - \sum f_0 d_1, \quad (16.22)$$

б) изменения доли предприятий с разной величиной основных фондов в общем объеме основных фондов:

$$\Delta_{\bar{f}(d)} = \sum f_0 d_1 - \sum f_0 d_0. \quad (16.23)$$

Для анализа влияния изменения эффективности использования основных фондов на объем продукции применяется система индексов - индексы объема продукции ( $I_Q$ ), фондоотдачи ( $I_f$ ), средней стоимости фондов ( $I_\Phi$ ):

$$I_Q = I_f \cdot I_\Phi \quad (16.24)$$

Абсолютное изменение объема продукции рассчитывается:

$$\Delta_Q = Q_1 - Q_0 = f_1 \Phi_1 - f_0 \Phi_0, \quad (16.25)$$

Абсолютное изменение объема продукции происходит за счет следующих факторов:

а) изменения фондоотдачи:  $\Delta_{Q(f)} = (f_1 - f_0) \cdot \Phi_1;$  (16.26)

б) изменения среднегодовой стоимости основных фондов:

$$\Delta_{Q(\Phi)} = (\Phi_1 - \Phi_0) \cdot f_0 \quad (16.27)$$

### ***16.3. Статистическое изучение запасов материальных оборотных средств***

Оборотные средства являются важной частью нефинансовых произведенных активов, являются мобильной и постоянно возобновляемой частью национального богатства.

Основные признаки оборотного капитала:

- участвует в одном производственном цикле;
- переносит свою стоимость на вновь созданный продукт или услугу полностью;
- видоизменяет свою натурально-вещественную форму.

*Запасы материальных оборотных средств* – это товары, созданные в текущем или более раннем периоде и предназначенные для продажи или использования в производстве в более поздний период. В их состав входят производственные запасы сырья и материалов, незавершенное производство, готовая продукция, товары для перепродажи, а также государственные материальные резервы.

Наличие и использование запасов материальных оборотных средств в статистике характеризуется системой показателей:

1) средние показатели запасов материальных оборотных средств ( $Z^{MOC}$ ) рассчитываются на дату или период по следующим формулам:

а) средняя арифметическая простая:

$$\bar{Z}^{MOC} = \frac{Z^{MOC}_{н.д.} + Z^{MOC}_{к.д.}}{2} \quad (16.28)$$

б) по формуле средней хронологической простой:

$$\bar{Z}^{MOC} = \frac{\frac{1}{2}Z^{MOC}_1 + Z^{MOC}_2 + \dots + Z^{MOC}_{n-1} + \frac{1}{2}Z^{MOC}_n}{n-1}, \quad (16.29)$$

где  $n$  - число уровней (дат);  $Z^{MOC}_{1...n}$  - сумма запасов материальных оборотных средств (оборотных активов) на определенную дату.

в) по формуле средней хронологической взвешенной:

$$\bar{Z}^{MOC} = \frac{\sum Z^{MOC}_i \cdot t_i}{\sum t_i}, \quad (16.30)$$

где  $t_i$  - длительность  $i$ -го периода времени.

2) показатели оборачиваемости запасов материальных оборотных средств:

а) коэффициент оборачиваемости (измеряется в оборотах):

$$K_{об} = \frac{Q}{\bar{Z}^{MOC}}, \quad (16.31)$$

где  $Q$  - объем реализованной готовой продукции,  $\bar{Z}^{MOC}$  - средний остаток запасов оборотных средств, определяемый по формуле средней хронологической.

Коэффициент показывает, сколько раз в течение отчетного периода обновляется запас оборотных средств.

б) коэффициент закрепления запасов оборотных средств показывает средний размер стоимости запасов оборотных средств, приходящихся на 1 руб. выручки от реализации продукции (или отгруженной продукции):

$$K_{закр} = \frac{1}{K_{об}} = \frac{\bar{Z}^{MOC}}{Q} \quad (16.32)$$

в) средняя продолжительность одного оборота оборотных средств:

$$t = K_{закр} \times D \text{ или } t = \frac{D}{K_{об}}, \quad (16.33)$$

где  $D$  - число календарных дней в периоде.

г) сумма средств высвобожденных в результате ускорения оборачиваемости запасов оборотных средств:

$$\Delta = (t_1 - t_0) \times \frac{Q_1}{D} \text{ или } \Delta = (K_{закр1} - K_{закр0}) \times Q_1 \quad (16.34)$$

Практическое распространение получил индексный метод анализа показателей эффективности использования оборотных средств.

По группе предприятий, объединенных по какому-либо существенному признаку, рассчитывают средние показатели, например, средние коэффициенты оборачиваемости и закрепления оборотных средств.

Средний коэффициент оборачиваемости оборотных средств:

$$\bar{K}_{об} = \frac{\sum Q}{\sum \bar{3}^{MOC}} = \frac{\sum K_{об} \cdot \bar{3}^{MOC}}{\sum \bar{3}^{MOC}} = \sum K_{об} \cdot d_{\bar{3}^{MOC}} \quad (16.35)$$

Изменение среднего коэффициента оборачиваемости характеризует индекс переменного состава:

$$I_{\bar{K}_{об}} = \frac{\bar{K}_{об_1}}{\bar{K}_{об_0}} = \frac{\sum K_{об_1} \cdot d_{\bar{3}^{MOC_1}}}{\sum K_{об_0} \cdot d_{\bar{3}^{MOC_0}}}, \text{ где } d_{\bar{3}^{MOC_1,0}} = \frac{\bar{3}_i^{MOC}}{\sum \bar{3}_i^{MOC}} \quad (16.36)$$

Величина среднего коэффициента оборачиваемости обусловлена значениями самих коэффициентов по каждому предприятию (1-ый фактор) ( $K_{об}$ ) и их долями в общей стоимости оборотных средств (2-ой фактор) ( $d_{\bar{3}^{MOC}}$ ).

Влияние факторов можно оценить соответственно индексом постоянного состава и индексом влияния структурных сдвигов, взаимосвязь которых определяется как произведение:

$$I_{\bar{K}_{об}} = I_{K_{об}} \times I_{d_{\bar{3}^{MOC}}} \quad (16.37)$$

Средний коэффициент закрепления оборотных средств:

$$\bar{K}_{закр} = \frac{\sum \bar{3}^{MOC}}{\sum Q} = \frac{\sum K_{закр} \cdot Q}{\sum Q} = \sum K_{закр} \cdot d_Q \quad (16.38)$$

Изменение среднего коэффициента закрепления характеризует индекс переменного состава:

$$I_{\bar{K}_{закр}} = \frac{\bar{K}_{закр_1}}{\bar{K}_{закр_0}} = \frac{\sum K_{закр_1} \cdot d_{Q_1}}{\sum K_{закр_0} \cdot d_{Q_0}}, \text{ где } d_{Q_1,0} = \frac{Q_i}{\sum Q} \quad (16.39)$$

Величина среднего коэффициента закрепления обусловлена значениями самих коэффициентов по каждому предприятию (1-ый фактор) ( $K_{закр}$ ) и их долями в общей стоимости реализованной продукции (2-ой фактор) ( $d_Q$ ). Влияние факторов можно оценить соответственно индексом постоянного состава и индексом влияния структурных сдвигов, взаимосвязь которых определяется по формуле:

$$I_{\bar{K}_{закр}} = I_{K_{закр}} \times I_{d_Q} \quad (16.40)$$

Показатели скорости оборота оборотных активов являются факторными величинами при формировании суммарной стоимости реализованной продукции (выручки) и суммарной стоимости оборотных активов. Влияние каждого из этих факторов на результативные показатели в абсолютном выражении показывают следующие модели:

1) Изменение стоимости реализованной продукции в абсолютном выражении:

$$\Delta_Q = Q_1 - Q_0 \quad (16.41)$$

На изменение стоимости реализованной продукции влияют два фактора:

а) изменение коэффициента оборачиваемости:

$$\Delta_Q(K_{об}) = \sum K_{об_1} \cdot \bar{3}_1^{MOC} - \sum K_{об_0} \cdot \bar{3}_1^{MOC} \quad (16.42)$$

б) изменение стоимости оборотных средств:

$$\Delta_Q(\bar{Z}^{MOC}) = \sum K_{об_0} \cdot \bar{Z}_1^{MOC} - \sum K_{об_0} \cdot \bar{Z}_0^{MOC} \quad (16.43)$$

Модель (1) характеризует изменение суммарной стоимости реализованной продукции под влиянием изменений эффективности использования оборотных средств и общей суммы вовлеченных в оборот запасов оборотных средств.

2) Изменение стоимости оборотных активов в абсолютном выражении:

$$\Delta_{\bar{Z}^{MOC}} = \bar{Z}_1^{MOC} - \bar{Z}_0^{MOC} \quad (16.44)$$

На изменение стоимости оборотных активов влияют два фактора:

- изменение коэффициента закрепления:

$$\Delta_{\bar{Z}^{MOC}}(K_{закр}) = \sum K_{закр_1} \cdot Q_1 - \sum K_{закр_0} \cdot Q_1 \quad (16.45)$$

- влияние изменения стоимости реализованной продукции:

$$\Delta_{\bar{Z}^{MOC}}(Q) = \sum K_{закр_0} \cdot Q_1 - \sum K_{закр_0} \cdot Q_0 \quad (16.46)$$

Модель (2) характеризует дополнительную потребность (или излишек оборотных средств), возникшую (-ший) в результате изменения эффективности использования оборотных средств на отдельных предприятиях и изменения стоимости реализованной продукции.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Каковы понятие и состав национального богатства в соответствии с методологией СНС?
2. Раскройте систему показателей статистики национального богатства, ее основные группировки.
3. В чем состоят задачи статистики национального богатства?
4. Перечислите показатели состояния и обновления основных фондов и раскройте методику их расчета.
5. Каково назначение и содержание балансов основных фондов по полной и остаточной стоимости?
6. Какие показатели характеризуют оборачиваемость запасов материальных оборотных средств?

### **Тестовые задания**

#### **1. Как определяется национальное богатство страны?**

- а) как разность между финансовыми и нефинансовыми активами и величиной финансовых обязательств;
- б) как сумма между финансовыми и нефинансовыми активами и финансовыми обязательствами;
- в) как разность между финансовыми обязательствами и активами страны.

#### **2. В состав национального богатства включаются следующие экономические активы: произведенные нефинансовые активы, производственные нефинансовые активы и \_\_\_\_\_**

- а) финансовые активы; б) основные активы; в) оборотные активы.

**3. По какой формуле определяется коэффициент обновления основных средств?**

а)  $K_{обн} = \frac{B_{вод}}{ППС_{к.г.}}$ ; б)  $K_{об} = \frac{Q}{3_{МОС}}$ ; в)  $d_{Q_{1,0}} = \frac{Q_i}{\sum Q}$ ; г)  $H_A = \frac{A}{ППС} \times 100\%$ .

**4. Какие показатели характеризуют движение основных фондов?**

а) коэффициенты износа и годности; б) фондоотдача и фондоемкость;  
в) коэффициенты обновления и выбытия.

**5. Стоимость основных фондов в фактических ценах на момент их ввода в эксплуатацию, включая затраты на доставку и установку на месте эксплуатации называется...**

а) балансовой; б) рыночной; в) остаточной; г) полной первоначальной.

**6. Отношение годового объема произведенной продукции (ВВП, ВДС) к среднегодовой стоимости основных фондов – это...**

а) оборачиваемость; б) фондоемкость; в) фондоотдача; г) закрепление.

**7. Коэффициент, характеризующий частоту обновления запасов оборотных средств, называется...**

а) показателем оборачиваемости; б) фондоотдачей; в) фондоемкостью.

**8. Товары, созданные в текущем или более раннем периоде и предназначенные для продажи или использования в производстве в более поздний период – это...**

а) запасы материальных оборотных средств; б) оборотный фонд; в) запасы.

**9. В состав запасов материальных оборотных средств не включаются...**

а) запасы сырья; б) готовая продукция; в) машины и оборудование.

### **Тема 17. Макроэкономические показатели в системе национальных счетов**

*17.1. Теоретические основы системы национальных счетов (СНС)*

*17.2. Макроэкономические показатели. Виды цен, применяемые в системе национальных счетов*

*17.3. Методы расчета валового внутреннего продукта. Основные виды счетов*

#### **17.1. Теоретические основы системы национальных счетов (СНС)**

*Система национальных счетов («государственная бухгалтерия»)* – это современная система информации, которая используется для описания и анализа развития рыночной экономики на макроуровне практически во всех странах мира.

*В узком смысле СНС* – это система статистических показателей, представленных в наборе балансовых таблиц и характеризующих экономический оборот страны на всех его стадиях.

*Предмет СНС* – это методология составления и анализа счетов внутренней экономики и «остального мира».



*Объект СНС* – экономика страны и ее регионов как совокупности отраслей секторов, форм собственности, видов деятельности, а также отдельные экономические процессы.

*К методам СНС относят:*

- 1) балансовый – равенство между объемом ресурсов и их использованием;
- 2) методы классификаций и группировок;
- 3) экономико-статистические методы.

*СНС позволяет решать следующие основные задачи:*

- определение темпов экономического роста, а также выявление роли факторов, определяющих характер этих процессов (производительность, фондовооруженность и энерговооруженность и т.д.);
- установление отраслевой структуры экономики и ее изменений во времени;
- установление пропорций на первой стадии распределения доходов;
- выявление соотношений между конечным потреблением и накоплением;
- выявление факторов, влияющих на динамику инвестиций;
- определение размера национального сбережения как основного источника финансирования инвестиций;
- выявление размеров кредитования по экономике в целом и по отдельным ее секторам;
- изучение уровней и динамики реальных доходов и потребления населения;
- установление влияния на экономику страны внешнеэкономических связей;
- анализ влияния на экономику инфляционных процессов.

Таким образом, основной целью СНС является описание общей картины состояния и развития экономики на макроуровне, установление взаимосвязей между наиболее важными макроэкономическими показателями, такими, как валовой внутренний продукт (ВВП), конечное потребление, инвестиции, сбережение, располагаемый доход и др.

*Источниками статистических данных, используемых при построении показателей СНС являются:*

- 1) отчетность предприятий и организаций по линии Росстата;
- 2) административная, ведомственная статистика (данные Минфина, ЦБ и т.д.);
- 3) выборочные и другие виды несплошного стат. наблюдения, экономические расчеты.

В настоящее время действующим стандартом является СНС 1993 года, одобренная Статистической комиссией ООН. Последние изменения внесены в 2008 году.

Для того чтобы упорядочение в рамках СНС различных данных об экономических операциях и хозяйствующих субъектах было наиболее эффективным и способствовало выявлению макроэкономических

закономерностей и взаимосвязей, оно должно опираться на некоторые политэкономические концепции. Согласно одной из таких концепций, необходимо определить границы «экономического производства», то есть сферы, где происходит производство валового внутреннего продукта (ВВП) и создание национального дохода.

*В СНС применяется более широкая концепция экономического производства, которая охватывает производство практически всех товаров и услуг, за исключением услуг, оказываемых домашними хозяйками по приготовлению пищи, поддержанию чистоты в жилищах, воспитанию детей и т.д. Это единственное исключение сделано по соображениям практического характера, поскольку деятельность домашних хозяек оценить очень сложно.*

*Другая важная концепция СНС, на которой основывается исчисление основных показателей доходов (национальный доход, располагаемый доход, первичные доходы и др.), отражает политэкономическое содержание категории «доход». Она разработана английским экономистом Дж. Хиксом. В соответствии с этой концепцией доход представляет собой максимальную сумму денег, которую можно израсходовать на покупку потребительских товаров и услуг, не становясь при этом беднее, то есть, не уменьшая своего накопленного богатства и не принимая на себя никаких финансовых обязательств.*

*Следующая концепция СНС заключается в определении роли различных факторов производства в создании стоимости. В отличие от марксистской теории согласно этой концепции земля и капитал рассматриваются как факторы, участвующие в создании стоимости наравне с трудом.*

*К основным категориям, применяемым в СНС, относятся:*

*•экономические функции – основные народнохозяйственные процессы: производство, потребление и накопление, первичное и вторичное перераспределение доходов;*

*•экономические операции – экономические акты, которые совершают хозяйственные единицы (экономические агенты) в процессе выполнения экономических функций;*

*•экономические агенты – субъекты экономических операций, принимающие различные хозяйственные решения (государство, домохозяйства, предприятия и организации);*

*•объекты экономических операций – товары, деньги, финансовые документы, являющиеся предметом описания и анализа.*

*Для того чтобы разобраться, что происходит в экономике, и определить наиболее важные результаты экономического процесса, строят следующие виды классификаций СНС:*

- институциональных единиц по секторам;*
- экономических операций;*
- активов и пассивов;*
- товаров и услуг;*
- налогов и субсидий;*

• расходов органов государственного управления по назначению расходов.

Главной классификационной единицей СНС выступает институциональная единица.

*Институциональная единица* – это хозяйственная единица, в том числе домашние хозяйства, которая ведет полный набор бухгалтерских счетов и может самостоятельно принимать решения и распоряжаться своими материальными и финансовыми ресурсами.

При идентификации институциональных единиц в СНС используется понятие «резидентство». *Резидентами* считаются институциональные единицы (юридические или физические лица), имеющие центр экономического интереса на экономической территории данной страны.

В зависимости от вида классификаций в СНС выделяют следующие *основные группировки*:

*I) Институциональные сектора:*

1) нефинансовые предприятия – резидентные единицы различных форм собственности, занятые на коммерческой основе в производстве товаров и нефинансовых услуг;

2) финансовые учреждения – резидентные экономические единицы, участвующие на коммерческой основе в посреднической или вспомогательной финансовой деятельности (банки, страховые фонды и т.д.);

3) государственное управление – объединяет совокупность институциональных единиц – юридических лиц, имеющих законодательную, юридическую или исполнительную власть над другими институциональными единицами;

4) некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства (организации в области образования, культуры, здравоохранения, профсоюзы, политические партии);

5) домашние хозяйства– группы физических лиц, имеющих общее место проживания, совместно потребляющих товары и услуги и объединяющих часть или все доходы и богатство;

6) «остальной мир» - совокупность нерезидентных институциональных единиц, участвующих в экономических операциях или имеющих другие экономические связи с резидентами.

*II) Экономические операции:*

1) операции с товарами и услугами;

2) операции с доходами;

3) операции с финансовыми инструментами;

4) прочие операции, характеризующие изменение активов в результате экстраординарных событий;

*III) Активы и пассивы:*

1) нефинансовые активы и пассивы;

2) финансовые активы и пассивы и др.

## 17.2. Макроэкономические показатели. Виды цен, применяемые в системе национальных счетов

Экономические процессы, происходящие на макроэкономическом уровне характеризуются в СНС *системой показателей*:

1) *Выпуск товаров и услуг (ВВ)* – стоимость всех произведенных резидентом за период материальных благ и оказанных услуг.

$$ВВ = ВВ_{\text{тов}} + ВВ_{\text{рын усл}} + ВВ_{\text{нерын усл}} + \text{КИУФП} \quad (17.1)$$

где  $ВВ_{\text{тов}}$  - валовой выпуск товаров;  $ВВ_{\text{рын}}$  - валовой выпуск в отраслях, оказывающих рыночные услуги;  $ВВ_{\text{нерын}}$  - валовой выпуск в отраслях, оказывающих нерыночные (бесплатные) услуги; КИУФП - косвенно измеряемые услуги финансового посредничества.

$$ВВ_{\text{рын. ц}} = ВВ_{\text{осн ц.}} + \text{ЧНП} + \text{ЧНИ}, \quad (17.2)$$

где  $ВВ_{\text{рын ц}}$  - валовой выпуск в рыночных ценах;  $ВВ_{\text{осн ц.}}$  - валовой выпуск в основных ценах; ЧНП - чистые налоги на продукты; ЧНИ - чистые налоги на импорт.

2) *Чистые налоги на производство (ЧНПр)*:

$$\text{ЧНПр} = \text{Нп} - \text{Сп}, \quad (17.3)$$

где Нп – налоги на производство; Сп – субсидии на производство.

3) *Чистые налоги на продукты (ЧНП)*:

$$\text{ЧНП} = \text{Н} - \text{С}, \quad (17.4)$$

где Н – налоги на продукты; С – субсидии на продукты.

4) *Чистые налоги на импорт (ЧНИ)*:

$$\text{ЧНИ} = \text{Ни} - \text{Си}, \quad (17.5)$$

где Ни - налоги на импорт; Си - субсидии на импорт.

5) *Промежуточное потребление (ПП)* - стоимость потребленных в процессе производства товаров и услуг (за исключением потребления основных фондов), которые трансформируются или полностью потребляются в процессе производства в отчетном периоде. В его состав входят материальные затраты, оплата нематериальных услуг.

6) *Валовая добавленная стоимость (ВДС)* исчисляется на уровне отраслей как разница между выпуском товаров и услуг (ВВ) и промежуточным потреблением (ПП):

$$\text{ВДС} = \text{ВВ} - \text{ПП} \quad (17.6)$$

7) *Валовой внутренний продукт (ВВП)* характеризует конечный результат производственной деятельности экономических единиц - резидентов и отражает стоимость всех продуктов и услуг, созданных на территории данной страны в течение определенного срока, за вычетом промежуточного потребления.

8) *Потребление основного капитала (ПОК)* представляет собой уменьшение стоимости основного капитала в течение отчетного периода в результате его морального и физического износа.

9) *Чистый внутренний продукт (ЧВП)*:

$$\text{ЧВП} = \text{ВВП} - \text{ПОК} \quad (17.7)$$

10) Валовая прибыль экономики (ВПЭ):

$$\text{ВПЭ} = \text{ВВП} - \text{ОТ} - \text{ЧНК}, \quad (17.8)$$

где ОТ - оплата труда; ЧНК - чистые косвенные налоги.

11) Валовые смешанные доходы - доходы, в которых сложно или подчас невозможно отделить доходы от предпринимательской деятельности институциональной единицы от оплаты труда (доходы фермера, предпринимателя без образования юридического лица).

12) Чистая прибыль экономики (ЧПЭ):

$$\text{ЧПЭ} = \text{ВПЭ} - \text{ПОК} \quad (17.9)$$

13) Валовой национальный доход (ВНД):

$$\text{ВНД} = \text{ВВП}_{\text{рынд}} + \text{Д}_c + \text{Д}_п, \quad (17.10)$$

где  $\text{Д}_c$  - чистые доходы от собственности, полученные из-за границы;  $\text{Д}_п$  - чистые предпринимательские доходы, полученные из-за границы.

14) Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД):

$$\text{ВНРД} = \text{ВНД} + \text{С}_{\text{ТТ}}, \quad (17.11)$$

где  $\text{С}_{\text{ТТ}}$  - сальдо текущих трансфертов из-за рубежа.

Этот показатель характеризует доход, которым институциональная единица располагает для конечного потребления и сбережения.

15) Чистый национальный располагаемый доход (ЧНРД):

$$\text{ЧНРД} = \text{ВНРД} - \text{ПОК} \quad (17.12)$$

16) Конечное потребление (КП) - сумма расходов на конечное потребление домашних хозяйств - резидентов на потребительские товары и услуги, а также расходы учреждений общего государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, на товары и услуги для индивидуального и коллективного потребления.

17) Валовое сбережение (ВС):

$$\text{ВС} = \text{ВНРД} - \text{КП} \quad (17.13)$$

Чистое кредитование (+), чистое заимствование (-) - объем финансовых ресурсов, временно предоставленных данной страной другим странам или временно полученных от них. Характеризует превышение или дефицит источников финансирования инвестиций по сравнению с расходами на чистое приобретение нефинансовых активов.

Трансферты - передача доходов в денежной или натуральной форме одной единицей другой на безвозмездной основе. Различают:

1) текущие трансферты - операции, которые осуществляются более или менее регулярно и связаны с уменьшением или увеличением текущих расходов хозяйствующих единиц.

2) капитальные трансферты связаны с передачей капитала или сбережений, получением субсидий на капитальные вложения из бюджета, поступлениями в бюджет, пожертвованиями, списанием долгов, продажей основных средств по ценам ниже рыночных или безвозмездной их передачей.

При разработке СНС его показатели могут быть оценены:

- в основных ценах;
- в рыночных ценах производителей;

- в рыночных ценах потребителей.

*Основная цена* - цена, получаемая производителем за единицу реализованного продукта или услуги, без налогов на продукты, но с включением субсидий на продукты. Она применяется для устранения влияния неодинаковых ставок налогов и субсидий в разных отраслях экономики.

*Рыночная цена производителя* - цена, получаемая производителем за реализованную единицу продукта или услуги, включающая в себя налоги на продукты (кроме НДС и налога на импорт) и исключая субсидии на продукты.

*Рыночная цена покупателя* - цена, уплачиваемая покупателем за продукты и услуги, включающая в себя чистые налоги на производство и импорт и торгово-транспортную наценку.

### **17.3. Методы расчета валового внутреннего продукта. Основные виды счетов**

Валовой внутренний продукт (ВВП) является центральным показателем СНС. Для его расчета используют три метода:

- производственный;
- распределительный;
- конечного использования.

*Производственный метод* предполагает следующую формулу расчета ВВП:

$$ВВП = \sum ВДС_{осн.ц} = ВВ_{осн.ц} - ПП + Н - С = \sum ВДС + ЧНП + ЧНИ \quad (17.14)$$

где  $ВДС_{осн.ц}$  - валовая добавленная стоимость в основных ценах;  $ВВ_{осн.ц}$  - валовой выпуск в основных ценах;  $ПП$  - промежуточное потребление;  $Н$  - налоги на продукты и импорт;  $С$  - субсидии на продукты и импорт;  $ЧНП$  - чистые налоги на продукты;  $ЧНИ$  - чистые налоги на импорт.

Данные расчета ВВП производственным методом используются в счете производства СНС.

ВВП в рыночных ценах рассчитывается по формуле:

$$ВВП_{рын.ц} = \sum ВВ_{осн.ц} - \sum ПП + ЧНП + ЧНИ \quad (17.15)$$

*Распределительный метод* расчета ВВП представлен формулой:

$$ВВП = ОТ + ЧНПр + ЧНИ + ВП + ВСД, \quad (17.16)$$

где  $ОТ$  - оплата труда наемных работников;  $ВП$  - валовая прибыль;  $ВСД$  - валовые смешанные доходы (от собственности и предпринимательства).  $ЧНПр$  - чистые налоги на производство и импорт.

Данные расчетов используются в счете «Образование доходов».

*Метод конечного использования:*

$$ВВП = КП + ВС + Сэи + Ср, \quad (17.17)$$

где  $КП$  - сумма конечного потребления;  $ВС$  - валовое сбережение, которое определяется суммой прироста запасов оборотных средств и капиталовложений;  $Сэи$  - сальдо экспорта и импорта;  $Ср$  - статистическое расхождение.

Данные расчетов находят отражение в счетах «Использование располагаемого дохода», «Операций с капиталом» и «Остального мира».

В СНС существует четкая классификация счетов. Различают следующие группы счетов:

1. *Счета текущих операций* показывают производство, распределение и перераспределение доходов, а также отражают, как располагаемый доход используется на конечное потребление. К этому виду счетов относятся:

1.1. Счет производства

1.2. Счета доходов: счет образования доходов; счет распределения первичных доходов; счет вторичного распределения доходов; счет использования доходов.

2. *Счета накопления* отражают все изменения активов и пассивов и все изменения чистой стоимости капитала в отчетный период. К ним относятся:

2.1. Счет операций с капиталом

2.2. Финансовый счет

2.3. Счета прочих изменений в активах: счет переоценок; счет других изменений в объеме активов.

3. *Балансы активов и пассивов* отражают запасы активов и пассивов, а также разность между ними по состоянию на начало и конец отчетного периода.

4. *Счет внешнеэкономических связей* (счет «остального мира»)

5. *Счет товаров и услуг.*

Счета могут разрабатываться отдельно для каждого сектора экономики, а также для экономики в целом (консолидированные счета). Текущие счета также составляются и отдельно по отраслям.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. *Дайте характеристику предмету и объекту СНС?*
2. *Какие основные классификации и группировки применяются в СНС?*
3. *Перечислите основные категории, применяемые в СНС.*
4. *Что понимается под институциональной единицей?*
5. *Какими методами рассчитывается ВВП?*
6. *Каковы назначение и общие принципы расчета показателей «валовой выпуск продуктов и услуг» и «промежуточное потребление»?*
7. *Какова методика расчета валовой прибыли экономики и ее роль в характеристике результатов экономической деятельности??*
8. *Перечислите классификацию счетов СНС.*

### ***Тестовые задания***

***1. Институциональная единица - это:***

- а) система взаимосвязанных статистических показателей;
- б) хозяйственная единица, которая может самостоятельно принимать решения и распоряжаться своими материальными и финансовыми ресурсами;

- в) совокупность заведений с однородным производством;
- г) предприятие или его часть, занятое преимущественно одним видом производственной деятельности.

**2. ВВП рассчитан суммированием валовой добавленной стоимости. Какой метод расчета ВВП был при этом применен:**

- а) производственный; в) распределительный; г) конечного использования.

**3. Валовой национальный располагаемый доход рассчитывается как сумма валового национального дохода и \_\_\_\_\_**

- а) конечного потребления; в) сальдо текущих трансфертов;
- б) чистого заимствования; г) чистого кредитования.

**4. Основная цена - это:**

- а) цена производителя минус торгово-транспортные издержки;
- б) факторная цена плюс другие налоги на производство минус другие субсидии на производство;
- в) цена покупателя минус торгово-транспортные издержки;
- г) факторная цена плюс другие налоги на производство.

**5. Стоимость потребленных в процессе производства товаров и услуг, которые трансформируются или полностью потребляются в процессе производства в отчетном периоде – это...**

- а) промежуточное потребление; б) валовой выпуск; в) ВВП; г) ВНД.

**6. ВВП на стадии производства определяется методом:**

- а) распределительным; в) индексным методом;
- б) методом конечного использования; г) производственным.

**7. Передача доходов в денежной или натуральной форме одной единицей другой на безвозмездной основе – это...**

- а) субсидии; б) налоги на продукты; в) трансферты; г) накопление.

**8. Чистый внутренний продукт рассчитывается как ... ВВП и потребления основного капитала:**

- а) сумма; б) разность; в) произведение; г) накопление.

## **Тема 18. Статистика экономической конъюнктуры**

*18.1. Экономическая конъюнктура как объект статистического изучения*

*18.2. Моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов*

*18.3. Статистическое изучение эффективности общественного производства*

**18.1. Экономическая конъюнктура как объект статистического изучения**

Под экономической (рыночной) конъюнктурой понимается экономическая ситуация, характеризующая совокупность признаков, выражающих текущее состояние экономики или рынка товаров на определенный промежуток времени.

В число определяющих признаков входят: динамика производства и строительства, состояние внутренней и внешней торговли, динамика изменения



цен, изменения процентных ставок и курсов ценных бумаг, соотношение и изменение численности занятых и безработных, динамика денежных доходов населения, фазы цикла и др.

*Предметом* статистического изучения экономической конъюнктуры являются массовые явления и процессы, определяющие конкретную рыночную ситуацию и поддающиеся количественной оценке.

Экономическая конъюнктура определяется *конъюнктурой рынка*, которая представляет собой совокупность условий, которые характеризуют соотношение совокупного спроса и совокупного предложения на товары и услуги.

*В задачи* статистики экономической конъюнктуры входят:

- сбор и обработка конъюнктурной информации;
- оценка и анализ основных пропорций рынка;
- выявление, анализ и прогнозирование тенденций развития рынка и его динамической устойчивости;
- оценка и анализ колеблемости, сезонности и цикличности развития рынка;
- оценка и анализ деловой активности;
- характеристика степени монополизации рынка и интенсивности конкуренции и др.

Для решения поставленных задач определена система, состоящая из пяти блоков показателей, характеризующих:

- 1) состояние и формирование рынка;
- 2) состояние и поведение цен;
- 3) наличие, движение и оборачиваемость товарно-денежной массы;
- 4) рыночную инфраструктуру;
- 5) социально-экономические результаты функционирования рынка.

*Источниками информации*, как правило, являются данные статистической отчетности, бухгалтерского учета, выборочных и монографических исследований.

*Методы статистики* экономической конъюнктуры представлены совокупностью приемов и методов, разработанных математической статистикой, общей теорией статистики и рядом отраслевых статистик.

## **18.2. Моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов**

*Моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов (экономической конъюнктуры)* состоит из последовательных стадий:

1. определение объекта исследования;
2. накопление исходных данных и других материалов;
3. осуществление анализа конъюнктуры;
4. разработка прогноза развития конъюнктуры.

**На первой стадии** задача исследователя состоит в том, чтобы определить сферу анализа конъюнктуры: общехозяйственная конъюнктура экономики в

целом; общехозяйственная конъюнктура группы стран или отдельной страны; конъюнктура отдельной отрасли экономики или товарного рынка в мировом масштабе или по группе стран или отдельной страны, конъюнктура мирового рынка и т.д.

**Вторая стадия** характеризуется накоплением материалов и сбором показателей развития конъюнктуры:

- определение круга основных показателей конъюнктуры;
- выявление и подбор источников показателей конъюнктуры;
- накопление данных о конъюнктуре по основным показателям.

Процесс анализа конъюнктуры (**третья стадия**) состоит из следующих этапов:

- ✓ классификации факторов и показателей состояния конъюнктуры.
- ✓ определение силы и направления действия соответствующих основных конъюнктурообразующих факторов.
- ✓ интеграции, объединений, и рассмотрении во всей совокупности и взаимной связи всех важнейших конъюнктурообразующих факторов как единого целого.

**4. Разработка прогноза развития конъюнктуры.** Это наиболее сложный и важный этап работы. Прогноз развития конъюнктуры - это главная цель и конечный результат осуществляемого анализа конъюнктуры. Прогноз служит основой для формирования торговой политики.

Качество прогноза развития конъюнктуры, его точность и достоверность зависят от правильности выявления важнейших факторов формирования конъюнктуры.

Использование исторического принципа в процессе прогнозирования не означает применения *метода экстраполяции*. Конъюнктура никогда не повторяется в точности. Новые явления, факторы и тенденции, изменение силы и направленности действия основных конъюнктурообразующих факторов постоянно вносят специфику в развитие конъюнктуры.

Возможен альтернативный характер прогнозов. Исследователь определяет вероятную направленность развития конъюнктуры, но вместе с тем указывает на возможность альтернативного хода развития конъюнктуры.

Прогноз развития общехозяйственной и отраслевой конъюнктуры представляет собой синтез экономических, научно-технических и социально-политических прогнозов.

### ***18.3. Статистическое изучение эффективности общественного производства***

Сущность эффективности заключается в том, чтобы на каждую единицу затрат добиваться существенного увеличения конкретной деятельности. Чем больше соотношение результатов деятельности и затрат, тем выше эффективность.

*Эффективность* - это категория социально-экономическая. Она измеряется отношением полученного эффекта (результата) к авансированным (примененным) ресурсам или потребленным текущим затратам. Отношение может быть выражено соотношениями:

$$E = \frac{\text{Эф}}{\text{Рес}}; E = \frac{\text{Эф}}{З}; E = \frac{\text{Рес}}{\text{Эф}}; E = \frac{З}{\text{Эф}}, \quad (18.1)$$

где  $E$  - эффективность экономики;  $\text{Эф}$  - экономический эффект;  $\text{Рес}$  - ресурсы;  $З$  - затраты.

Экономический эффект может быть двух типов:

- производственный (в качестве показателя результата хозяйственной деятельности может выступать валовой выпуск, валовая добавленная стоимость, ВВП, чистый ВВП, валовой или чистый национальный доход);
- хозяйственный (в качестве показателя может выступать прибыль).

Экономический эффект выражается всегда абсолютной величиной, может быть положительным и отрицательным.

Содержание примененных ресурсов или текущих затрат определяется на основе положения о простых элементах процесса труда:

- живой труд (численность трудовых ресурсов, занятых производством);
- средства труда (основные средства);
- предметы труда (оборотные средства).

Для характеристики эффективности используют *систему показателей*:

I Обобщающие показатели:

а) прямой показатель эффективности примененных ресурсов:

$$E = \frac{\text{Эф}}{\text{Рес}} = \frac{\text{Эф}}{\text{ОС} + \text{ОбС} + T}, \quad (18.2)$$

где  $\text{ОС}$  - среднегодовая стоимость основных средств;  $\text{ОбС}$  - среднегодовая стоимость оборотных средств;  $T$  - ресурсы труда.

б) обратный показатель эффективности примененных ресурсов (ресурсоемкость):

$$E = \frac{\text{Рес}}{\text{Эф}} = \frac{\text{Рес}}{\text{ОС} + \text{ОбС} + T} \quad (18.3)$$

в) прямой показатель эффективности текущих затрат:

$$E = \frac{\text{Эф}}{З} = \frac{\text{Эф}}{\text{ФОТ} + A + MЗ}, \quad (18.4)$$

где  $\text{ФОТ}$  - затраты на оплату живого труда;  $A$  - сумма амортизационных отчислений;  $MЗ$  - сумма материальных затрат.

г) обратный показатель эффективности текущих затрат (затратоемкость):

$$E = \frac{З}{\text{Эф}} = \frac{\text{ФОТ} + A + MЗ}{\text{Эф}}, \quad (18.4)$$

Рассмотренные показатели могут характеризовать эффективность в каждый момент времени и в динамике (за определенный период времени).

Прямые обобщающие показатели эффективности позволяют оценить изменение экономического эффекта за счет изменения объема примененных

ресурсов (текущих затрат) и за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов (текущих затрат).

Изменение экономического эффекта по ресурсам можно определить, используя следующие соотношения:

– изменение экономического эффекта за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов:

$$\Delta \mathcal{E}_E = (E_1 - E_0) \cdot Pec_1 \quad (18.5)$$

– изменение экономического эффекта за счет изменения объема примененных ресурсов:

$$\Delta \mathcal{E}_{Pec} = (Pec_1 - Pec_0) \cdot E_0 \quad (18.6)$$

Обратные обобщающие показатели эффективности позволяют определить экономию (перерасход) примененных ресурсов (текущих затрат) в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения экономического эффекта и за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов (текущих затрат).

Изменение объема примененных ресурсов можно определить, используя следующие соотношения:

– изменение объема ресурсов за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов:

$$\Delta Pec_E = (E_1 - E_0) \cdot \mathcal{E}\phi_1 \quad (18.7)$$

– изменение объема ресурсов за счет изменения экономического эффекта:

$$\Delta Pec_{\mathcal{E}\phi} = (\mathcal{E}\phi_1 - \mathcal{E}\phi_0) \cdot E_0 \quad (18.8)$$

## II Частные показатели эффективности использования живого труда:

а) производительность живого труда:

$$W = \frac{\mathcal{E}\phi}{T} \quad (18.9)$$

б) зарплатоотдача:

$$W = \frac{\mathcal{E}\phi}{\Phi OT} \quad (18.10)$$

в) трудоемкость единицы эффекта:

$$t = \frac{T}{\mathcal{E}\phi} \quad (18.11)$$

г) зарплатоемкость единицы эффекта:

$$t = \frac{\Phi OT}{\mathcal{E}\phi} \quad (18.12)$$

Динамика изменения средних величин частных показателей эффективности исследуется с помощью системы индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.

## III Частные показатели эффективности использования основных средств:

а) фондоотдача:

$$f_0 = \frac{\mathcal{E}\phi}{OC} \quad (18.13)$$

б) амортизациоотдача:

$$A_0 = \frac{\Delta\phi}{A} \quad (18.14)$$

в) фондоемкость единицы эффекта:

$$f_e = \frac{OC}{\Delta\phi} \quad (18.15)$$

г) амортизациоёмкость единицы эффекта:

$$f_e = \frac{A}{\Delta\phi} \quad (18.16)$$

При изучении динамики средних величин частных показателей эффективности использования основных средств применяется, как и в случае анализа производительности труда используется система индексов и абсолютных отклонений.

III Частные показатели эффективности использования оборотных средств:

а) коэффициент оборачиваемости:

$$K_{об} = \frac{\Delta\phi}{ОбС} \quad (18.17)$$

б) коэффициент закрепления:

$$K_з = \frac{Обс}{\Delta\phi} \quad (18.18)$$

Динамика оборачиваемости по отраслям изучается с помощью системы индексов переменного и фиксированного составов, структурных сдвигов.

При изучении динамики средних величин частных показателей эффективности использования оборотных средств, как и в предыдущих случаях, используется система индексов и абсолютных отклонений.

Сумма прямых частных показателей эффективности примененных и потребленных ресурсов не равна обобщающему показателю эффективности.

Сумма обратных частных показателей эффективности примененных и потребленных ресурсов равна обобщающему показателю эффективности.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Что понимают под экономической конъюнктурой?
2. Каковы источники информации для анализа экономической конъюнктуры?
3. Перечислите этапы моделирования и прогнозирования экономической конъюнктуры.
4. Что понимают под эффективностью функционирования экономики?
5. Как рассчитываются прямые и обратные показатели эффективности?

### ***Тестовые задания***

1. Совокупность условий, которые характеризуют соотношение совокупного спроса и совокупного предложения на товары и услуги – это...  
а) конъюнктура рынка; б) рынок ресурсов; в) товарный рынок.

**2. Какой из перечисленных показателей относится к обратному показателю эффективности использования живого труда:**

а) производительность труда; б) трудоемкость; в) фондоотдача?

**3. Какой из перечисленных показателей является прямым показателем эффективности использования основных средств:**

а) производительность труда; б) трудоемкость;

в) фондоотдача; г) фондоемкость?

**4. Какой показатель находится в знаменателе коэффициента оборачиваемости:**

а) среднегодовая стоимость основных средств;

б) среднегодовая стоимость оборотных средств;

в) среднегодовая численность работников;

г) валовой выпуск товаров и услуг?

**5. Какой показатель является обратным показателем эффективности использования оборотных средств:**

а) коэффициент закрепления; б) фондоотдача;

в) производительность труда; г) коэффициент оборачиваемости?

**6. Отдача оборотных средств определяется как:**

а) отношение валового выпуска товаров и услуг к среднегодовой стоимости основных средств;

б) отношение валового выпуска товаров и услуг к среднегодовой численности работников;

в) отношение стоимости реализованной продукции к среднегодовой стоимости оборотных средств;

г) отношение среднегодовой стоимости основных средств к численности работников.

**7. Вторая стадия моделирования и прогнозирования рыночной конъюнктуры характеризуется...**

а) накоплением материалов и сбором показателей развития конъюнктуры;

б) определением сферы анализа конъюнктуры;

в) определением силы и направления действия факторов.

## **Тема 19. Статистический анализ функционирования предприятий**

*19.1. Статистика продукции предприятий и издержек ее производства*

*19.2. Статистика персонала предприятия*

*19.3. Статистическое изучение основных и оборотных фондов предприятия*

*19.4. Статистика эффективности функционирования предприятий*

**19.1. Статистика продукции предприятий и издержек ее производства**

Результатом процесса производства в его натурально-вещественной форме и стоимостной форме является продукция.

*Под продукцией* понимается прямой полезный результат деятельности предприятия, который может выступать в виде продукта, имеющего вещественную форму, работ и услуг.

В зависимости от степени готовности продукцией предприятия могут быть готовые изделия, полуфабрикаты, незавершенное производство.

*Основными задачами статистического анализа объема производства и реализации продукции* на предприятиях являются:

- оценка динамики по основным показателям объема, структуры и качества продукции
- выявление степени влияния основных факторов на показатели объема производства и реализации продукции;
- характеристика выполнения плана по объему, ассортименту продукции с учетом выполнения договорных обязательств;
- характеристика ритмичности производства, выпуска и реализации продукции.

Для измерения объема продукции могут быть использованы **такие методы как:** натуральный; условно-натуральный; стоимостной.

Основным методом измерения объема промышленной продукции является натуральный, т.е. учет продукции в свойственных ей физических единицах измерения (штуки, метры, пары, кг. и т.д.). Первостепенность данного метода обусловлена двумя факторами: во-первых, он лежит в основе других методов учета; во-вторых, он показывает какое количество конкретных потребительских стоимостей произведено за отчетный период.

Сущность условно-натурального метода состоит в том, что разнообразные продукты данного вида выражаются в единицах одного вида продукции, условно принятого за единицу измерения.

Определение объема продукции в условно-натуральных единицах ( $Q_{\text{усл-нат}}$ ) производится по формуле:

$$Q_{\text{усл-нат}} = \sum q * K_{\text{пер}}, \quad (19.1)$$

где  $q$  – физический объем продукции;  $K_{\text{пер}}$  – переводной коэффициент (или коэффициент пересчета).

В свою очередь,

$$K_{\text{пер}} = \frac{\text{Потребительское значение данного продукта}}{\text{Потребительское значение условного продукта}} \quad (19.2)$$

Система стоимостных показателей объема продукции включает в себя: валовой оборот; валовую продукцию; товарную продукцию; реализованную продукцию.

*Валовой оборот* характеризует в стоимостном выражении объем продукции, произведенной за отчетный период всеми цехами предприятия как для отпуска на сторону за пределы предприятия, так и для дальнейшей переработки и производственного использования в других целях.

*Валовая продукция* промышленного предприятия представляет собой общий объем продуктов основной деятельности предприятия за отчетный период в денежном выражении.

*Товарная продукция* – это объем продукции, произведенной для реализации на сторону.

*Реализованная продукция* – продукция, отгруженная потребителю и оплаченная им (либо принятая к оплате).

На практике вызывает интерес исследование взаимосвязи показателей объема производства продукции (ОПП), объема отгруженной покупателям продукции (ОП) и объема оплаченной покупателями продукции (РП). Связь между указанными показателями выглядит следующим образом:

$$РП = ОПП \times \frac{ОП}{ОПП} \times \frac{РП}{ОП}, \quad (19.3)$$

где  $\frac{ОП}{ОПП}$  - доля отгруженной продукции в объеме произведенной;  $\frac{РП}{ОП}$  - доля оплаченной продукции в объеме отгруженной.

Предприятия учитывают производство и отгрузку продукции (товаров, услуг) по видам экономической деятельности (ОКВЭД – **Приложение 3**).

Анализ выполнения *плана выпуска продукции по объему* осуществляется с помощью **относительной величины выполнения плана** (тема 4 - 4.2).

При анализе объемов продукции важную роль играет оценка ритмичности выпуска продукции.

Ритмично работающим считается такое предприятие, которое осуществляет выпуск продукции в соответствии с суточным (сменным, часовым) заданием (планом).

В статистических исследованиях применяют различные методы оценки ритмичности:

- по уровню среднесуточного выпуска;
- по коэффициенту ритмичности;
- графический метод;
- по коэффициенту вариации.

Одним из важнейших показателей конкурентоспособности предприятия и конкурентоспособности выпускаемой продукции является ее качество.

Качество продукции выражает степень ее способности удовлетворять потребности (личные или производственные).

*Обобщающими показателями качества продукции* принято считать:

- удельный вес новой продукции;
- удельный вес инновационной продукции;
- удельный вес сертифицированной продукции;
- удельный вес экспортируемой продукции;
- коэффициент сортности продукции и др.

Сводная оценка качества ( $K_{CB}$ ) проводится на основе:

1) коэффициента качества В.А. Трапезникова:

$$K_{CB} = \prod_{i=1}^n K_i \quad (19.4)$$

2) индекса качества А.Я. Боярского:



$$I_k = \frac{\sum i_k(pq_1)}{\sum pq_1}, \quad (19.5)$$

где  $i_k$  - индивидуальные индексы качества;  $p$  - цены, принятые в качестве фиксированных при оценке продукции;  $q_1$  - фактически выпущенное количество продукции каждого вида.

Затраты на производство и реализацию продукции за определенный период называют *издержками производства*. Издержки, относящиеся к произведенной продукции, отражает ее *себестоимость*.

Типовая классификация затрат на производство и реализацию продукции представлена в таблице 19.1.

Таблица 19.1 – Классификация затрат на производство и реализацию продукции по категориям

Классификационный признак	Характеристика затрат
Влияние на объем производства	Постоянные, переменные, другие виды
Способ отнесения на себестоимость	Прямые, накладные
Периодичность	Текущие, единовременные
Отношение к процессу производства	Производственные, непроизводственные
Период расчета	Фактические, плановые
Степень агрегирования	Общие, затраты на единицу продукции

Для расчета себестоимости единицы продукции применяется следующее соотношение:

$$\bar{z} = \frac{\sum z_i q_i}{\sum q_i}, \quad (19.6)$$

где  $\bar{z}$  - средние затраты на единицу продукции;  $z_i$  - себестоимость  $i$ -ого вида продукции;  $q_i$  - количество единиц  $i$ -ого вида продукции.

При изучении динамики себестоимости по нескольким цехам предприятия, изготавливающим один и тот же вид продукции, изменение средней себестоимости характеризуется системой индексов переменного, постоянного состава, структурных сдвигов:

$$I_{\bar{z}} = I_z \times I_{\frac{q}{\sum q}} \quad (19.7)$$

Обобщающими показателями являются затраты на единицу объема отгруженной продукции и затраты на рубль выручки от реализации.

## 19.2. Статистика персонала предприятия

*Персонал предприятия* – это профессионально-квалифицированный численный состав занятых работников (кадры). Под кадрами предприятия понимают не только наемных работников, но и собственников или совладельцев фирмы, если они принимают участие в деятельности предприятия своим трудом и получают за это соответствующую оплату.

Численность и структура кадров предприятия зависит от вида и объема деятельности предприятия, специализации, количества рабочих мест, режима работы, уровня производительности труда, степени механизации и автоматизации производственно – торговых процессов, степени сложности выполняемых функций и масштаба операций.

Для характеристики численности работников используются следующие показатели:

- списочная численность;
- явочная численность;
- численность фактически работавших.

*Списочная численность* ( $T_{сп}$ ) – это число работников, числящихся по списку предприятия, включающему всех работников, принятых на сезонную, временную и постоянную работу на срок один день и более. При этом учитываются как фактически работающие, так и временно не работающие.

*Явочная численность* определяется численностью работников, вышедших на работу. Она меньше списочной численности на число неявок на работу.

*Численность фактически работавших* – это число явившихся и приступивших к работе лиц. Она меньше явочной численности на число целодневных простоев.

В статистике персонала предприятия различают численность работников на дату и численность в среднем за период. Последняя характеризуется *среднесписочной, среднявочной и средней численностью фактически работавших*.

Численность работников предприятия постоянно изменяется в связи с увольнением и приемом на работу. Всякое изменение численности называется *оборотом рабочей силы*. Различают внешний (прием новых работников и увольнения) и внутренний (перевод из одной категории работников в другую) оборот рабочей силы.

Для характеристики движения рабочей силы могут быть использованы как абсолютные (число принятых или уволенных), так и относительные (коэффициенты) показатели (**см. п. 14.2**).

Статистический учет использования рабочего времени основан на анализе показателей эффективности использования живого труда. Этот учет организуется на основании табельного учета, предполагающего наблюдение за приходом на работу, уходом, выяснении причин опозданий, неявок и т.п.

Основными единицами учета рабочего времени являются *отработанные человеко-дни и отработанные человеко-часы*.

По данным учета рабочего времени в человеко-днях определяют фонды рабочего времени: календарный, табельный и максимально возможный:

1) *Максимально возможный фонд рабочего времени* (МВФРВ) складывается из:

- фактически отработанных дней;
- целодневных простоев;
- отпусков по учебе;

- отпусков по болезни;
- отпусков в связи с родами;
- неявок с разрешения администрации;
- прогулов;
- прочих неявок, разрешенных законом.

2) *Табельный фонд рабочего времени* (ТФРВ) = МВФРВ + очередные отпуска;

3) *Календарный фонд рабочего времени* (КФРВ) = ТФРВ + выходные и праздничные дни.

К показателям использования рабочего времени относят:

✓ коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени (МВФРВ):

$$K_{\text{МВФРВ}} = \frac{\text{фактически отработано человеко - дней}}{\text{МВФРВ (в человеко - днях)}} \quad (19.8)$$

✓ коэффициент неявок:

$$K_{\text{неяв}} = \frac{\text{число неявок}}{\text{МВФРВ (в человеко - днях)}} \quad (19.9)$$

Одной из основных задач статистики персонала предприятия является изучение уровня и динамики производительности труда и факторов, его определяющих.

Производительность труда означает плодотворность, продуктивность производственной деятельности людей. Чем больше продукции создается в единицу времени, тем выше производительность труда. Рост производительности труда означает сокращение общественно необходимого времени для производства единицы продукции.

Основные вопросы статистического анализа производительности труда рассмотрены в п. 14.4.

Между производительностью труда и заработной платой существует определённая зависимость и соотношение. Эта зависимость проявляется в следующем. Во-первых, рост производительности труда является важным источником повышения заработной платы. Во-вторых, правильная организация оплаты труда является одним из возможных факторов роста производительности труда.

Статистика изучает соотношение темпов роста производительности труда и средней заработной платы. Увеличение производительности труда должно опережать повышение средней заработной платы, причём это опережение должно быть оптимальным. Вопросы анализа состава, структуры и динамики заработной платы см. в п.14.5 данного пособия.

### **19.3. Статистическое изучение основных и оборотных фондов предприятия**

Основные фонды – часть национального богатства страны или имущества (активов) хозяйствующих субъектов. **Основные фонды** – это средства труда,

которые многократно участвуют в процессе производства товаров и услуг в неизменной натурально-вещественной форме и постепенно переносят свою стоимость на создаваемые товары и услуги.

Согласно Общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФ) в их составе выделяют: здания (кроме жилых); жилые здания; сооружения; машины и оборудование; транспортные средства; производственный и хозяйственный инвентарь; рабочий скот; продуктивный скот; многолетние насаждения; прочие виды основных фондов; стоимость капитальных затрат по улучшению земель; расходы, связанные с передачей прав собственности на землю.

Объем основных фондов может быть выражен в натуральных и стоимостных единицах измерения. Натуральные единицы измерения используются для определения объема отдельных видов основных фондов. Стоимостные единицы измерения используются для определения объема основных фондов в целом.

Показатели наличия, обеспеченности, движения, состояния и эффективности использования основных фондов рассмотрены в **п. 16.2.**

**Оборотные активы** – это средства, совершающие оборот в течение года или одного производственного цикла.

Классификация оборотных средств:

I Материальные оборотные средства (фонды)

1.1 Производственные запасы

1.2 Незавершенное производство

1.3 Готовая продукция

1.4 Товары для перепродажи

II Нематериальные оборотные средства

2.1 Дебиторская задолженность

2.2 Краткосрочные финансовые вложения

2.3 Денежные средства, денежные эквиваленты и НДС

2.4 Прочие оборотные активы.

Показатели наличия и использования оборотных средств рассмотрены в **п. 16.3.**

Использование производственных запасов характеризуется обобщающими и частными показателями.

*К обобщающим показателям* относятся:

1. Материалоотдача (*МО*) – прямой показатель, который характеризует, сколько произведено продукции с каждого рубля потребленных производственных запасов:

$$МО = \frac{Q}{MЗ}, \quad (19.10)$$

где *Q* – стоимость произведенной продукции за период; *MЗ* – материальные затраты за период.

2. Материалоемкость ( $ME$ ) – обратный показатель, который показывает потребность материальных затрат, необходимых для производства одного рубля продукции:

$$ME = \frac{MЗ}{Q} \quad (19.11)$$

*Частные показатели* применяются для характеристики использования отдельных видов производственных запасов (сырьемкость, металлоемкость, топливоекость и др.).

Удельная материалоемкость ( $m$ ) – это средний расход конкретного вида сырья или материала в натуральном выражении в расчете на единицу продукции в натуральном выражении:

$$m = \frac{M}{q}, \quad (19.12)$$

где  $M$  – общий расход сырья или материала в натуральном выражении;  $q$  – количество произведенной продукции в натуральном выражении.

При анализе использовании производственных запасов исчисляются следующие показатели:

1. Индивидуальные индексы удельной материалоемкости:

$$i_m = \frac{m_1}{m_0} \quad (19.13)$$

2. Общий индекс удельной материалоемкости:

$$I_m = \frac{\sum m_1 q_1}{\sum m_0 q_1} \quad (19.14)$$

3. Экономия (-) или перерасход (+) производственных запасов:

$$\pm \Delta = \sum m_1 q_1 - \sum m_0 q_1 \quad (19.15)$$

Для учета, анализа и оценки нематериальных активов разрабатывается система экономических показателей, характеризующих состояние и движение изучаемого объекта.

Наиболее важны оценка и анализ структуры нематериальных активов по видам, источникам поступления, по степени правовой защищенности, а также по степени использования в производстве и реализации продукции, по направлениям выбытия.

Показатели, характеризующие использование нематериальных активов, рассчитываются на основе информации Роспатента о патентно-лицензионной деятельности в стране:

- 1) общее число зарегистрированных открытий на конец года;
- 2) число заявок на выдачу патентов от национальных и иностранных заявителей;
- 3) число поданных лицензий и др.<sup>2</sup>

Относительные показатели патентования изобретений применяются для характеристики уровня изобретательской активности, распространения

<sup>2</sup> Ильенкова С.Д. Микроэкономическая статистика. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 544 с.: ил.

национальных научно-технических достижений, степени технологической зависимости страны.

#### **19.4. Статистика эффективности функционирования предприятий**

Различные стороны производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия находят свое отражение в системе показателей финансовых результатов. Эту систему образуют показатели прибыли и рентабельности, а также валового дохода – выручки от реализации продукции (работ, услуг).

*Выручка от реализации продукции (работ, услуг)* является основным источником возмещения затраченных на производство продукции средств. Ее своевременное поступление обеспечивает непрерывность кругооборота средств, бесперебойность производственного процесса. Из полученной выручки хозяйствующий субъект возмещает материальные затраты на сырье, материалы, топливо, электроэнергию и другие предметы труда. Несвоевременное поступление выручки влечет простой в производстве, снижение прибыли, нарушение договорных обязательств, штрафные санкции.

**Финансовый результат (прибыль или убыток)** является абсолютным показателем эффективности деятельности организации. На практике используется следующая система показателей финансовых результатов:

- 1) валовая прибыль (убыток);
- 2) прибыль (убыток) от продаж (ПП);
- 3) прибыль (убыток) до налогообложения (ПН);
- 4) чистая прибыль (убыток) (ЧП).

Показатели финансовых результатов существенно различаются по величине, экономическому содержанию и функциональному назначению. Базой для всех расчетов служит прибыль до налогообложения, наибольшую часть которой составляет прибыль от продаж, поэтому при анализе основное внимание уделяется именно этому показателю.

Общее изменение прибыли (убытка) от продаж определяется по формуле:

$$\Delta ПП = \sum q_1(p_1 - z_1) - \sum q_0(p_0 - z_0), \quad (19.16)$$

где  $p$  – цена продажи единицы продукции;  $z$  – себестоимость единицы продукции;  $q$  – объем проданной продукции.

Изменение прибыли (убытка) от продаж в целом по предприятию зависит от следующих факторов:

- 1) роста или снижения цен на проданную продукцию:

$$\Delta ПП_p = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 \quad (19.17)$$

- 2) роста или снижения себестоимости проданной продукции:

$$\Delta ПП_z = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1 \quad (19.18)$$

- 3) изменения объема и структуры проданной продукции:

$$\Delta ПП_q = \sum (q_1 - q_0) \cdot (p_0 - z_0) \quad (19.19)$$

Взаимосвязь между абсолютными приростами следующая:

$$\Delta ПП = \Delta ПП_p + \Delta ПП_z + \Delta ПП_q \quad (19.20)$$

Одним из важных составных элементов прибыли является валовой доход. Он представляет собой объем реализованных надбавок и наценок.

Абсолютная сумма валового дохода определяется как сумма произведений уровня наценок по отдельным видам продукции на объем реализации продукции этой группы:

$$ВД = \frac{\sum y_{m.n.} \cdot (pq)}{100} \quad (19.21)$$

Относительный уровень валового дохода в среднем по предприятию определяется отношением суммы наценок (валового дохода) к объему реализованной продукции:

$$\bar{y}_{ВД} \text{ или } \bar{y}_{m.n.} = \frac{\sum y_{m.n.} \cdot (pq)}{\sum pq} \cdot 100\% \quad (19.22)$$

Изменение валового дохода предприятия зависит от объема товарооборота, его структура и от изменения уровня наценок по отдельным видам продукции.

Абсолютное изменение валового дохода в целом рассчитывается:

$$\Delta ВД = ВД_1 - ВД_0 \quad (19.23)$$

- за счет изменения объема товарооборота:

$$\Delta ВД_{(\sum pq)} = \frac{(\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0) \cdot \bar{y}_{m.n.0}}{100} \quad (19.24)$$

- за счет изменения среднего уровня торговых наценок:

$$\Delta ВД_{(\bar{y}_{m.n.})} = \frac{(\bar{y}_{m.n.1} - \bar{y}_{m.n.0}) \cdot \sum p_1 q_1}{100} \quad (19.25)$$

$$\Delta ВД = \Delta ВД_{(\sum pq)} + \Delta ВД_{(\bar{y}_{m.n.})} \quad (19.26)$$

В свою очередь средний уровень наценок изменяется под влиянием изменения уровней наценок по видам продукции и изменения структуры реализации. Влияние каждого из этих факторов можно выявить, используя индексный метод.

Индекс переменного состава отражает изменение среднего уровня наценки:

$$I_{\bar{y}_{m.n.}} = \frac{\bar{y}_{m.n.1}}{\bar{y}_{m.n.0}} = \frac{\sum y_{m.n.1} \cdot p_1 q_1}{\sum p_1 q_1} \div \frac{\sum y_{m.n.0} \cdot p_0 q_0}{\sum p_0 q_0} \quad (19.27)$$

Влияние изменения уровней наценок по отдельным видам продукции измеряется с помощью индекса постоянного состава:

$$I_{y_{m.n.}} = \frac{\sum y_{m.n.1} \cdot p_1 q_1}{\sum y_{m.n.0} \cdot p_1 q_1} \quad (19.28)$$

Влияние изменения структуры реализации определяется с помощью индекса структурных сдвигов:

$$I_{\left(\frac{pq}{\sum pq}\right)} = \frac{\sum y_{m.n.0} \cdot \frac{p_1 q_1}{\sum p_1 q_1}}{\sum y_{m.n.0} \cdot \frac{p_0 q_0}{\sum p_0 q_0}} \quad (19.29)$$

$$\text{Взаимосвязь индексов: } I_{\bar{y}_{m.n.}} = I_{y_{m.n.}} \cdot I_{\left(\frac{pq}{\sum pq}\right)}. \quad (19.30)$$

**Рентабельность** - это относительный показатель эффективности производства, означающий прибыльность, доходность предприятия или предпринимательской деятельности.

Система показателей рентабельности является самостоятельным блоком системы экономической эффективности коммерческой деятельности и характеризует ее результативность.

1) Рентабельность прибыли от реализации продукции:

$$R_{реал} = \frac{\Pi_{реал}}{pq} \cdot 100\% \quad (19.31)$$

Данный показатель характеризует размер прибыли, приходящейся на 1 руб. товарооборота.

2) Рентабельность продаж предприятия (организации) определяется по формулам:

$$R_n = \frac{\Pi_{вал}}{\sum pq} \quad (19.32)$$

$$R_n = \frac{\Pi_{чист}}{\sum pq} \quad (19.33)$$

где  $\sum pq$  - выручка от реализации продукции (работ, услуг),  $\Pi_{вал}$  - валовая прибыль,  $\Pi_{чист}$  - чистая прибыль.

Рентабельность затрат определяется по формуле:

$$R_{затрат} = \frac{\Pi_{вал}}{И} \quad (19.34)$$

$$R_{затрат} = \frac{\Pi_{чист}}{И}, \quad (19.35)$$

где  $И$  - сумма издержек обращения (затрат) на реализацию продукции (работ, услуг).

Средняя рентабельность по предприятиям рассчитывается:

$$\bar{R} = \frac{\sum R_i \cdot \Pi_i}{\sum \Pi_i} \quad (19.36)$$

Индексный метод позволяет характеризовать изменение средней рентабельности в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$I_{\bar{R}} = \frac{\bar{R}_1}{\bar{R}_0} = \frac{\sum R_1 \cdot \Pi_1}{\sum \Pi_1} \div \frac{\sum R_0 \cdot \Pi_0}{\sum \Pi_0} \quad (19.37)$$

Влияние изменения рентабельности по отдельным предприятиям измеряется с помощью индекса постоянного состава:



$$I_R = \frac{\sum R_1 \cdot \Pi_1}{\sum \Pi_1} \div \frac{\sum R_0 \cdot \Pi_1}{\sum \Pi_1} \quad (19.38)$$

Влияние изменения структуры товарооборота определяется с помощью индекса структурных сдвигов:

$$I_{\left(\frac{\Pi}{\sum \Pi}\right)} = \frac{\sum R_0 \cdot \Pi_1}{\sum \Pi_1} \div \frac{\sum R_0 \cdot \Pi_0}{\sum \Pi_0} \quad (19.39)$$

Взаимосвязь индексов: 
$$I_{\bar{R}} = I_R \cdot I_{\left(\frac{\Pi}{\sum \Pi}\right)} \quad (19.40)$$

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Каковы основные задачи статистического анализа объёма производства и реализации продукции?
2. Перечислите стоимостные показатели объёма продукции?
3. Что понимается под издержками производства, какова их классификация?
4. Какие показатели применяют для характеристики численности работников предприятия?
5. Каков состав фондов рабочего времени?
6. Как рассчитываются обобщающие и частные показатели использования производственных запасов?
7. Что понимают под выручкой от реализации продукции (работ, услуг)?
8. Перечислите виды прибыли.
9. Что такое рентабельность?
10. В чем суть индексного метода анализа средней рентабельности?

### **Тестовые задания**

1. **Продукция, отгруженная потребителю и оплаченная им (либо принятая к оплате) называется...**  
а) отгруженной; б) реализованной; в) валовой; г) готовой.
2. **Затраты на производство и реализацию продукции за определенный период называют...**  
а) издержками производства; б) себестоимостью; в) расходами.
3. **Средние затраты на единицу продукции рассчитываются по формуле:**  
а)  $\bar{Z} = \frac{\sum z_i q_i}{\sum q_i}$ ; б)  $\bar{Z} = \frac{\sum z_i \div q_i}{\sum q_i}$ ; в)  $\bar{R} = \frac{\sum R_i \cdot \Pi_i}{\sum \Pi_i}$ ; г)  $I_m = \frac{\sum m_1 q_1}{\sum m_0 q_1}$ .
4. **Численностью работников, вышедших на работу называется...**  
а) явочной; б) списочной; в) действительной; г) фактической.
5. **В состав максимально возможного фонда рабочего времени входят:**  
а) фактически отработанные дни;  
б) очередные отпуска;  
в) выходные и праздничные дни;

г) прогулы.

**6. Средства труда, которые многократно участвуют в процессе производства товаров и услуг в неизменной натурально-вещественной форме и постепенно переносят свою стоимость на создаваемые товары и услуги – это...**

а) оборотные средства;

б) основные фонды;

в) нематериальные активы;

г) запасы.

**7. Обратный показатель, который показывает потребность материальных затрат, необходимых для производства одного рубля продукции, называется...**

а) материалоотдачей;

б) рентабельностью;

в) фондоемкостью;

г) материалоемкостью.

**8. Абсолютным показателем эффективности деятельности организации является...**

а) убыток; б) рентабельность; в) прибыль; г) выручка.

**9. Объем реализованных надбавок и наценок – это...**

а) валовая прибыль;

б) валовой доход;

в) валовая выручка;

г) рентабельность.

**10. Абсолютная сумма валового дохода определяется:**

а)  $ВД = \frac{\sum y_{м.н.} \cdot (pq)}{100}$ ; б)  $ВД = \frac{\sum y_{м.н.}}{100}$ ; в)  $ВД = \frac{\sum y_{м.н.}}{1000}$ ; г)  $ВД = \frac{\sum y_{м.н.} \pm (pq)}{100}$ .

**11. Относительный показатель эффективности производства, означающий прибыльность, доходность предприятия или предпринимательской деятельности – это...**

а) материалоотдача;

б) рентабельность;

в) фондоотдача;

г) материалоемкость.

**12. Средняя рентабельность по предприятиям рассчитывается...**

а)  $\bar{R} = \frac{\sum R_i \pm \Pi_i}{\sum \Pi_i}$ ; б)  $\bar{R} = \frac{\sum R_i \cdot \Pi_i}{\sum \Pi_i}$ ; в)  $I_{\bar{R}} = \frac{\bar{R}_1}{\bar{R}_0}$ ; г)  $\bar{R} = \frac{\sum R_i \cdot \Pi_i}{\sum \Pi_i}$ .

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голуб Л.А. Социально-экономическая статистика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 272 с.

2. Ильенкова С.Д., Сиротина Т.П. Экономика и статистика предприятия: Учебное пособие. / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. – М., 2004 – 72 с.
3. Курс социально-экономической статистики: Учебник для вузов / Под ред. проф. М.Г. Назарова. – М.: Финстатинформ, ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 771 с.
4. Лобова Н.Н. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Н.Н. Лобова, С.Н. Пенчева, И.Н. Поспелова. Барнаул, АГАУ, 2007. 112 с.
5. Микроэкономическая статистика: Учебник / Под. ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 544 с.: ил.
6. Образцова О. И. Статистика предприятий и бизнес-статистика [Текст] : учеб. пособие / О. И. Образцова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. – 704 с.
7. Пашнина А. В., Глазова Л. В. Социально-экономическая статистика: Учеб. пособие. – 2-е изд., доп. – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2007. – 298 с.
8. Салин В.Н., Кудряшова С.И. Система национальных счетов: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 272 с.: ил.
9. Салин В.Н. Социально-экономическая статистика. Практикум. Учебное пособие для ВУЗов. - М.: Финансы и статистика, 2006.
10. Социально-экономическая статистика: учебник / под ред. М.Р. Ефимовой. – М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009. – 590 с.
11. Социально-экономическая статистика: учеб.-метод. комплекс / Е.И. Васенкова. – Минск: Изд-во МИУ, 2012. – 152 с.
12. Социально-экономическая статистика: Учебник для вузов/ Под ред. проф. Б.И. Башкатова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 703 с.
13. Статистика: учебник / под. ред. С.А. Орехова. – М.: Эксмо, 2010. – 448 с.
14. Статистика рынка товаров и услуг: Учебник. – 2-е изд. перераб. и доп. / И.К. Беляевский, Г.Д. Кулагина, Л.А. Данченко и др.; Под ред. И.К. Беляевского. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 656 с.: ил.
15. Федорова Е. П. Социально-экономическая статистика: практикум [Текст] : учебное пособие / Е. П. Федорова. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 172 с.
16. Экономическая статистика: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп./ Под ред. проф. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 736 с.

### Приложение 3

**Таблица А – Структура ОКВЭД на уровне разделов, подразделов и классов**

Разделы ОКВЭД	Наименование разделов	Коды и наименование классов, входящих в разделы
A	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	01. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ В ЭТИХ ОБЛАСТЯХ 02. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ
B	РЫБОЛОВСТВО, РЫБОВОДСТВО	05. РЫБОЛОВСТВО, РЫБОВОДСТВО И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ В ЭТИХ ОБЛАСТЯХ
C	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	10. ДОБЫЧА КАМЕННОГО УГЛЯ, БУРОГО УГЛЯ И ТОРФА
CA	ДОБЫЧА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	11. ДОБЫЧА СЫРОЙ НЕФТИ И ПРИРОДНОГО ГАЗА; ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ В ЭТИХ ОБЛАСТЯХ
CB	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, КРОМЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ	12. ДОБЫЧА УРАНОВОЙ И ТОРИЕВОЙ РУД 13. ДОБЫЧА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД 14. ДОБЫЧА ПРОЧИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
D	ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА	15. ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ
DA	ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА	16. ПРОИЗВОДСТВО ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ 17. ТЕКСТИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
DB	ТЕКСТИЛЬНОЕ И ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	18. ПРОИЗВОДСТВО ОДЕЖДЫ; ВЫДЕЛКА И КРАШЕНИЕ МЕХА
DC	ПРОИЗВОДСТВО КОЖИ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И ПРОИЗВОДСТВО ОБУВИ	19. ПРОИЗВОДСТВО КОЖИ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И ПРОИЗВОДСТВО ОБУВИ
DD	ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА	20. ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА И ПРОБКИ, КРОМЕ МЕБЕЛИ
DE	ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО; ИЗДАТЕЛЬСКАЯ И ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	21. ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ, БУМАГИ, КАРТОНА И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ 22. ИЗДАТЕЛЬСКАЯ И ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ТИРАЖИРОВАНИЕ ЗАПИСАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ
DF	ПРОИЗВОДСТВО КОКСА, НЕФТЕПРОДУКТОВ И ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	23. ПРОИЗВОДСТВО КОКСА, НЕФТЕПРОДУКТОВ И ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ
DG	ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	24. ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
DH	ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ	25. ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ
DI	ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	26. ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ
DJ	ПРОИЗВОДСТВО И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	27. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО 28. ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

DK	ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	29. ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
DL	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	30. ПРОИЗВОДСТВО ОФИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
DM	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	31. ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
DN	ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ ПРОЧИЕ ПРОИЗВОДСТВА	32. ПРОИЗВОДСТВО АППАРАТУРЫ ДЛЯ РАДИО, ТЕЛЕВИДЕНИЯ И СВЯЗИ 33. ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И АППАРАТУРЫ, ЧАСОВ

**Продолжение таблицы А**

		34. ПРОИЗВОДСТВО АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИЦЕПОВ И ПОЛУПРИЦЕПОВ 35. ПРОИЗВОДСТВО СУДОВ, ЛЕТАТЕЛЬНЫХ И КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И ПРОЧИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ 36. ПРОИЗВОДСТВО МЕБЕЛИ И ПРОЧЕЙ ПРОДУКЦИИ, НЕ ВКЛЮЧЕННОЙ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ 37. ОБРАБОТКА ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ
E	ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ	40. ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА, ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ 41. СБОР, ОЧИСТКА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДЫ
F	СТРОИТЕЛЬСТВО	45. СТРОИТЕЛЬСТВО
G	ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МОТОЦИКЛОВ, БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	50. ТОРГОВЛЯ АВТОТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И МОТОЦИКЛАМИ, ИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 51. ОПТОВАЯ ТОРГОВЛЯ, ВКЛЮЧАЯ ТОРГОВЛЮ ЧЕРЕЗ АГЕНТОВ, КРОМЕ ТОРГОВЛИ АВТОТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И МОТОЦИКЛАМИ 52. РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ, КРОМЕ ТОРГОВЛИ АВТОТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И МОТОЦИКЛАМИ; РЕМОНТ БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
H	ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНЫ	55. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСТИНИЦ И РЕСТОРАНОВ
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	60. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СУХОПУТНОГО ТРАНСПОРТА 61. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА 62. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА 63. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 64. СВЯЗЬ
J	ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	65. ФИНАНСОВОЕ ПОСРЕДНИЧЕСТВО 66. СТРАХОВАНИЕ 67. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ФИНАНСОВОГО ПОСРЕДНИЧЕСТВА И СТРАХОВАНИЯ
K	ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ, АРЕНДА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ	70. ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ 71. АРЕНДА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ ОПЕРАТОРА; ПРОКАТ БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ 72. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 73. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 74. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ ВИДОВ УСЛУГ

L	ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ; ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	75. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ; ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
M	ОБРАЗОВАНИЕ	80. ОБРАЗОВАНИЕ
N	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ	85. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ
O	ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ КОММУНАЛЬНЫХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСЛУГ	90. УДАЛЕНИЕ СТОЧНЫХ ВОД, ОТХОДОВ И АНАЛОГИЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### Окончание таблицы А

		91. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ 92. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЫХА И РАЗВЛЕЧЕНИЙ, КУЛЬТУРЫ И СПОРТА 93. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСЛУГ
P	ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ ПО ВЕДЕНИЮ ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА	95. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ ПО ВЕДЕНИЮ ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА
Q	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	99. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ